

TRAITEMENT
de la
TUBERCULOSE PULMONAIRE
dans les
SANATORIA FRANÇAIS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mardi 5 Mars 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE

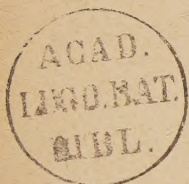
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

NILUS (François-Paul)

Ancien Interne des Hôpitaux

Né le 25 Juillet 1886, à Thionville (Alsace-Lorraine)



Examineurs de la Thèse :	{	MM. SPILLMANN	professeur . .	} <i>Président.</i>	
		WEISS	professeur . .		
		ÉTIENNE	agrégé		} <i>Juges.</i>
		RICHON	agrégé		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
IMPRIMERIE ALBERT BARBIER
4, QUAI CHOISEUL, 4

1912

UNIVERSITÉ DE NANCY. FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. GROSS, O , I .

Assesseur : M. WEISS, , I .

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, , I ; NICOLAS, I ; PRENANT, , I .
BERNHEIM, O , I .

Professeurs : MM.

Clinique chirurgicale	GROSS, O  , I  .
Physique médicale	CHARPENTIER,  , I  .
Médecine opératoire	CHRÉTIEN, I  .
Clinique chirurgicale	WEISS,  , I  .
Chimie médicale et toxicologie	GARNIER, I  .
Clinique médicale	SPILLMANN, I  .
Clinique obstétricale et Accouche- ments	A. HERRGOTT,  , I  .
Hygiène	MACÉ, I  .
Clinique médicale	SCHMITT, I  .
Physiologie	MEYER,  , I  .
Pathologie gén. et Pathologie interne	SIMON, I  .
Histoire naturelle médicale	VUILLEMIN, I  .
Clinique ophtalmologique	ROHMER, I  .
Médecine légale	PARISOT, I  .
Clinique des maladies des enfants	HAUSHALTER, I  .
Histologie	BOUIN, I  .
Anatomie descriptive	ANCEL, A  .
Anatomie pathologique	HOCHE, I  .

Professeurs-adjoints : MM.

Clinique d'électrothérapie (1)	GUILLOZ,  , I  .
Pathologie externe	VAUTRIN, I  .

Chargés de Cours complémentaires : MM.

Clinique des maladies des vieillards	ETIENNE, I  , agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	L. SPILLMANN, A  , agrégé libre.
Accouchements	SCHUHL, I  , agrégé libre.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie (1)	FRÉLICH, I  , id.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	JACQUES, I  , id.
Clinique des voies urinaires (1)	ANDRÉ, I  , id.
Clinique des maladies mentales	PARIS, I  .
Cours de médecine opératoire	MICHEL, I  , agrégé libre.
Thérapeutique et Matière médicale	ZILGIEN, I  , id.

Agrégés en exercice

MM. GUILLOZ,  , I  .	MM. COLLIN, A  .	MM. BUSQUET.
LAMBERT, I  .	DUFOUR, A  .	LUCIEN, A  .
RICHON, A  .	SENCERT, A  .	BINET.
G. GROSS, A  .	ROBERT, A  .	PERRIN, A  .
FRUHINSHOLZ, A  .		

Agrégés libres

MM. REMY, A , FÉVRIER, O , I , ETIENNE, I , ZILGIEN, I ,
FRÉLICH, I , SCHUHL, I , JACQUES, I , ANDRÉ, I , MICHEL, I ,
L. SPILLMANN, A .

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, , , I , Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE
DE MA SŒUR ET DE MA GRAND'MERE

A MES PARENTS

Témoignage d'affection et de reconnaissance

A MON FRÈRE LE DOCTEUR L. NILUS
DIRECTEUR DU SANATORIUM DE LAY-SAINT-CHRISTOPHE

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SPILLMANN

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

INTRODUCTION

Pendant l'année d'internat que nous avons passé au service de M. le professeur Spillmann et au cours de divers remplacements que nous avons effectués au sanatorium de Lay-Saint-Christophe, nous avons été douloureusement impressionné par les ravages causés par la tuberculose.

Il nous a semblé que les médecins ignoraient l'agent thérapeutique puissant qu'ils avaient à leur disposition par le sanatorium. Beaucoup de médecins ne savent pas encore ce qu'est un sanatorium, à leurs yeux, il constitue souvent un hôpital ou une maison de convalescence et quand ils demandent à cet établissement la guérison de leurs malades, ils n'y envoient trop souvent que des tuberculeux déjà avancés, chez qui une thérapeutique médicamenteuse a fatigué les fonctions digestives ; ils accusent le sanatorium d'inefficacité, alors que par leur faute, parfois, le malade se trouve dans des conditions difficiles de guérison.

Un certain nombre de médecins se figurent en outre

que l'altitude est le climat nécessaire à tout tuberculeux; or, comme nous le verrons, il n'y a pas de climat, qui présente plus de contre indications précises que le climat d'altitude; et du reste l'altitude n'est jamais nécessaire; si elle présente certains avantages, on peut les rencontrer dans nos stations françaises; nos sanatoria français sont là, avec leurs statistiques pour montrer qu'il est possible de guérir partout la tuberculose et que dans notre pays où les ressources climatériques sont variées, nous ne devons pas recourir aux établissements étrangers.

Malheureusement en France, le nombre des sanatoria est restreint, il faut donc en multiplier la création. La France est le pays de la richesse et celui de la philanthropie, avec ses ressources, il est possible d'arrêter le danger tuberculeux.

Cette thèse nous a été confiée par M. le professeur Spillmann, il nous fait le grand honneur d'en accepter la présidence.

Après nous avoir admis dans son service comme externe bénévole, notre maître a bien voulu nous recevoir comme interne; nous avons appris à ses côtés la pathologie, mais il nous a donné également des leçons de dévouement et nous avons vu toute sa grande bonté à l'égard de ceux qui souffrent. Nous le remercions de l'accueil qu'il nous a fait, de la sympathie qu'il nous a toujours témoignée et nous l'assurons ici de notre respectueux dévouement.

Nous avons passé dans le service de M. le professeur Weiss une partie de notre externat, nous regrettons que la nécessité de terminer nos études ne nous ait pas

permis de passer avec lui une année entière d'internat; nous garderons de son enseignement le meilleur souvenir. M. le professeur Weiss a bien voulu accepter de faire partie de notre jury de thèse, nous lui en sommes profondément reconnaissant.

Nous avons passé dans les services de MM. les professeurs Schmitt, Simon et Georges Gross, une année très agréable et nous les remercions de la confiance qu'ils nous ont témoignée.

M. le professeur agrégé Etienne a bien voulu nous communiquer des observations de malades de son service, nous garderons de notre séjour à Saint-Julien où nous avons été externe le meilleur souvenir. Nous n'oublierons jamais la sympathie que nous ont toujours témoignée MM. les professeurs agrégés Richon et L. Spillmann, ils ont guidé nos premières années d'étudiant et nous leur devons beaucoup de nos connaissances médicales.

MM. les professeurs agrégés Fruhinsholz, Perrin ont également droit à toute notre reconnaissance.

Quant à nos excellents amis, les docteurs Chevelle, Delfourd et Boulangier, nous regrettons d'être obligés sitôt de nous en éloigner, mais nous espérons continuer toujours avec eux nos bonnes relations.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CHAPITRE I

ÉTUDE DES FORMES CLINIQUES de la tuberculose pulmonaire chronique

- I. — *Importance d'une classification rationnelle.*
Exposé des diverses classifications. — Classifications
symptomatiques, pathogéniques et anatomiques. —
Classifications de Turban et de Bard,
- II. — *Exposé des formes cliniques de la tuberculose pul-*
monaire chronique.
Conclusions.

Bien que ce soit le même agent qui produise les lésions de la tuberculose pulmonaire chronique, ces lésions n'évoluent pas toujours de façon identique chez tous les sujets. Nombre de facteurs : virulence du bacille, siège de la lésion primitive, terrain d'évolution, associations microbiennes, influent sur le processus morbide ; aussi est-il aisé de concevoir une multitude

de formes cliniques ; la tuberculose du poumon étant essentiellement polymorphe, tous les cas ne peuvent rentrer dans le cadre d'une description générale sommaire.

Si une classification rationnelle des formes cliniques est difficile à établir, elle s'impose cependant pour fixer les idées sur cette question si complexe et encore en partie discutée de la curabilité de la tuberculose, et, pour permettre aux auteurs la comparaison de faits comparables entre eux : comment, en effet, interpréter les résultats des différents modes de traitement, comment poser des indications précises d'un régime hygiéno-diététique, d'une médication ou d'une sérothérapie, porter une pronostic plus ou moins sévère sur tel malade, sans partir de bases rationnelles établies par la connaissance des différentes formes cliniques ?

Les classifications établies par les auteurs sont innombrables ; la plupart sont dues à des cliniciens français, elles peuvent se ramener à 3 types :

Classifications pathogéniques ;

Classifications symptomatiques ;

Classifications anatomiques.

Nous n'avons pas à étudier en détail chacune de ces classifications : un exposé rapide de leurs grandes divisions montrera les raisons pour lesquelles elles doivent être et sont abandonnées. Nous étudierons plus longuement la classification de Bard modifiée par Pierry et nous montrerons qu'elle constitue le meilleur exposé clinique de la tuberculose pulmonaire sous ses différentes formes.

Afin de conserver à ces classifications toute leur valeur, nous les exposerons sans omettre les formes aiguës, mais nous nous limiterons à la simple mention de ces formes, qui, comme nous le verrons, ne sont pas justiciables du traitement par le sanatorium que nous avons particulièrement en vue.

I. — Classifications pathogéniques

Classifications de Portal, de Pidoux, de Ferrand.

La classification de Portal est le premier essai de classification sur les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Parue en 1792, elle se trouve en contradiction avec les notions pathogéniques acquises au siècle dernier. L'auteur se basant sur des influences diathésiques et étiologiques diverses, donne un exposé confus d'un nombre considérable de formes cliniques : (phtisie de naissance, phtisie scrofuleuse, pléthorique, calculeuse, scorbutique, vénérienne, hystérique, phtisie consécutive aux affections cutanées, à l'état puerpéral, aux traumatismes pulmonaires).

Le simple exposé de ces formes qui ne se rattachent plus actuellement à la tuberculose suffit à faire rejeter cette classification.

Les deux classifications de Pidoux (1874) et de Ferrand (1880) sont à peu près analogues ; toutes deux font intervenir le double facteur d'hérédité et de diathèse. Pidoux distingue une phistie héréditaire et une phtisie acquise ; celle-ci pouvant succéder à un traumatisme, à une affection ou à un diathèse. Pour Ferrand

les différentes formes de phtisie acquise, phtisie scrofuleuse, phtisie athritique prennent un aspect variable, suivant le tempérament nerveux, lymphatique ou sanguin du malade.

On ne peut nier l'action qu'exercent l'hérédité et les diathèses sur l'apparition et l'évolution de telle forme clinique, mais ces influences étiologiques ne suffisent pas à établir des formes distinctes, d'aspect clinique vraiment caractéristique.

Dès la découverte du bacille de Koch, on s'adressa au laboratoire pour différencier les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. L'expérimentation et les recherches de bactériologie essayèrent d'expliquer par une morphologie variable et par une virulence inégale du bacille de Koch, le polymorphisme de l'évolution tuberculeuse, mais les travaux entrepris ne donnèrent aucun résultat.

II. — Classifications symptomatiques

Les classifications symptomatiques sont de beaucoup les plus nombreuses ; elles ont l'avantage de faciliter l'exposé des éléments de diagnostic et d'insister sur les caractéristiques cliniques de chaque forme pathologique, mais elles créent des divisions tout artificielles et des formes dans lesquelles rentrent des cas en apparence seulement identiques parce qu'un même symptôme les rapproche sans qu'il y ait véritablement entre eux identité clinique.

Ces classifications sont basées de façon variable :

a) *Sur la facilité plus ou moins grande de diagnostic.*

Ce sont : la classification de Laënnec qui distingue :

- Une phtisie régulière et manifeste ;
- Une phtisie irrégulière et manifeste ;
- Une phtisie latente ;
- Une phtisie aiguë ;
- Une phtisie chronique.

Et celle de Germain Sée qui divise la phtisie en quatre groupes :

- Phtisie avérée ;
- Phtisie larvée ;
- Phtisie caverneuse ;
- Phtisie latente {
 - forme dénutritive, chloro-anémique, dyspeptique.
 - forme hémoptoïque, fébrile, catarrhale ou dynéique.

b) *Sur le mode de début.*

Le type en est la classification de Marfan.

- 1) Tuberculose larvée initiale {
 - Forme bronchit. ou catarrhale.
 - Forme pleurale.
 - chloro-anémique.
 - dyspeptique.
 - diarrhéique.
 - fébrile.

2) Tuberculose secondaire consécutive à d'autres localisations.

Partant de ce principe, on arrive à multiplier indéfiniment le nombre des formes cliniques et faire d'une classification une description symptomatique.

c) *Sur la marche des lésions locales.*

Welsch divise ainsi la phtisie en phtisie progressive ;
rémittente ;
intermittente ;
régressive ;
latente.

Ces divisions sont insuffisantes et ne tiennent pas assez compte de l'importance des signes physiques dans l'évolution des lésions.

d) *Sur le mode de réaction de l'organisme.*

On peut adresser à la classification de Pégurier le même reproche qu'à celle de Welsch, il distingue :

Une forme à résistance organique franche ;	
—	— fléchissante ;
—	— abolie.

L'état général joue un grand rôle dans la marche plus ou moins rapide de la tuberculose ; mais il n'est pas possible de se baser sur sa résistance pour classer les différentes formes cliniques de la maladie.

Cette classification est donc trop artificielle.

e) *Sur les symptômes prédominants.*

Les symptômes généraux, les signes physiques et fonctionnels présentent une telle variété et se rencontrent associés de façons si diverses qu'une classification avec une telle base est forcée de comprendre des formes cliniques innombrables ; c'est l'écueil dans lequel est tombé Plicque dans son étude sur les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Pour ce qui constitue les formes chroniques, l'auteur distingue treize formes de début, suivant que les premiers signes de

l'invasion du bacile de Kock se manifestent par des troubles du côté de l'appareil respiratoire (formes pleurétiques, catarrhale, coqueluchoïde, dyspnéique hémoptoïque), du côté de l'appareil digestif (formes dyspeptique, diarrhéique), ou de l'état général (formes insidieuses fébriles, chloro-anémiques, dénutritives).

L'affection une fois déclarée, les formes initiales peuvent persister ou donner naissance à des symptômes variables, constituant six autres formes cliniques : formes bronchitique, congestive, adénopathique, pleurétique, emphysémateuse et fibreuse.

Enfin, après avoir décrit huit formes de phtisie aiguë, l'auteur étudie les rapports de la phtisie avec les influences individuelles du malade, suivant son âge, ses antécédents, ses tares (alcoolisme, diabète, syphilis) et ses diathèses (phtisie arthritique ou scrofuleuse).

Une pareille classification est peu pratique et sa complexité doit la faire rejeter. C'est plus un exposé clinique qu'une véritable classification.

III. — Classifications anatomiques

Ces classifications sont basées sur les caractères anatomo-pathologiques que présentent le poumon à l'autopsie, lésions plus ou moins décélables pendant la vie, par la recherche des signes physiques, et par certains procédés de laboratoire, radiographie, radioscopie, examen microscopique et bactériologique de l'expectoration.

La classification de Bayle est basée sur l'examen de

900 malades dont le décès a été suivi d'autopsie. L'auteur distingue six formes spéciales.

Une forme tuberculeuse pure

»	»	mélanothique
»	»	ulcéreuse
»	»	calculieuse
»	»	cancéreuse.

De cette classification, il faut rejeter actuellement les deux dernières formes que l'anatomie pathologique a exclues du domaine de la tuberculose, mais si l'on pense que l'auteur la fit paraître en 1810, c'est-à-dire bien avant la découverte de l'auscultation et du bacile de Koch, on est forcé de convenir qu'elle constitue pour l'époque un exposé très complet. Malheureusement elle ne peut être utilisée, ne fournissant aucun élément pour reconnaître pendant la vie les lésions qu'elle décrit.

Certains auteurs, tels que Pierry, rangent la classification de Turban parmi les classifications anatomiques ; à notre avis, c'est une classification à mettre à part, qui ne repose pas sur une base anatomique ; elle tient compte, en effet, non du caractère de la lésion, mais de son volume ou plutôt de son étendue apparente. La notion de limitation du foyer tuberculeux est en effet des plus importantes et celle dont doit s'occuper le plus le médecin qui soigne un tuberculeux et en particulier le médecin de sanatorium ; il est bien plus aisé d'améliorer et même de guérir une petite lésion profonde très délimitée, même au stade d'excavation que d'améliorer une infiltration diffuse de tout un poumon.

Turban distingue 3 stades dans la tuberculose pulmonaire :

1^e stade. Lésion légère atteignant au plus un lobe.

2^e stade. Lésion légère plus étendue mais ne dépassant pas le volume de 2 lobes ou lésion grave intéressant au maximum un lobe.

3^e stade. Toute lésion plus étendue que dans le stade 2.

Le volume d'un lobe correspond pour Turban au volume du lobe supérieur droit ; de plus, deux demi-lobes = un lobe.

Les lésions légères sont constituées par des foyers disséminés perceptibles à la percussion sous forme de matité légère et à l'auscultation sous forme de respiration rude ou diminuée et de râles fins.

Ne sont pas considérées comme lésions les pleurésies avec ou sans épanchements, qui seraient plutôt des complications, et les modifications du murmure vésiculaire sans râles, ni altération du son à la percussion.

Les formes graves sont constituées par les infiltrations compactes et les cavernes reconnaissables à leurs signes physiques (matité et pot fêlé, respiration amphorique, râles à grosses bulles).

Cette classification fut complétée en 1908 ; l'auteur la fusionna avec celle de Gehard de l'office sanitaire impérial allemand. La notion d'étendue de la lésion pulmonaire reste toujours la base de sa nouvelle division, il fixe cette notion qu'il laissait un peu vague dans sa classification primitive et donne pour l'auscultation des points de repaire faciles à trouver : l'épine de l'omoplate et le 3^e espace intercostal. Les trois stades évolutifs sont alors ainsi modifiés :

I. Affection légère limitée à quelques territoires

d'un lobe ne descendant pas au-dessous de l'épine de l'omoplate et en avant s'arrêtant au 3^e espace intercostal.

II. Affection légère s'étendant à la totalité d'un lobe.

III. Toutes les affections dépassant le 2^e degré et surtout le stade cavitare.

Notation : Le stade est indiqué pour chaque poumon par une lettre : D, poumon droit ; G, poumon gauche, suivie d'un chiffre se rapportant au stade clinique et le malade est classé d'après le poumon le plus atteint.

Ex. : Malade avec excavation du poumon gauche et ramollissement du poumon droit se note $G\ 3 + D\ 2 = M\ 3$.

Malgré les corrections apportées par Turban, sa classification reste incomplète : l'étendue des lésions a une signification très variable et une importance pronostique considérable, nous l'avons vu ; mais une limitation exacte d'une lésion est souvent très délicate et malgré l'habileté et les soins du médecin, impossible à préciser. La radioscopie et la radiographie peuvent alors fournir des indications, mais qui ne sont pas toujours à l'abri de causes d'erreur ; de plus, malgré l'adjonction de cette notion de légèreté ou de gravité de la lésion, la connaissance de l'étendue ne suffit pas à préciser et à différencier des formes cliniques. La notion de l'évolution antérieure de la lésion est ici laissée de côté et cependant c'est un des éléments de pronostic.

C'est en admettant comme base de sa classification cette double notion de l'étendue des lésions et de leur tendance évolutive, tout en conservant la classification de Turban pour les formes fibreuses et les formes

scléreuses denses localisées que Küss divise ses malades en 3 catégories :

Malades A à succès probable

B à succès douteux

C à succès improbables.

Ces trois catégories de malades répondent à trois formes anatomiques :

Des formes fibreuses

Des formes fibrocaséuses banales

Des formes fibrocaséuses torpides.

Cette classification qui présente une certaine analogie avec la division de Turban modifiée, présente comme elle le grand inconvénient de ne pouvoir préciser l'étendue des lésions. Il faut d'autre part une grande expérience, et un sens clinique qui peut cependant être en défaut pour se prononcer d'une façon exacte sur le pronostic de telle lésion : l'influence du milieu social dans lequel retombe le malade après un traitement efficace, les habitudes d'intempérance et de surmenage modifient le pronostic, de plus l'auteur lui-même avoue qu'elle renferme des groupements absolument hétérogènes et sans signification, réunissant des cas exceptionnels et particuliers.

En résumé, nous voyons qu'aucune de ces classifications n'est satisfaisante, les classifications pathogéniques ont disparu devant les recherches bactériologiques et anatomiques du siècle dernier, les classifications symptomatiques sont trop complexes et trop artificielles, les classifications anatomiques ne répondent pas aux nécessités de la clinique.

Au congrès de Montpellier en 1898, Bard proposait

une classification plus rationnelle basée à la fois sur le caractère des lésions anatomiques et la symptomatologie à la période d'état de la maladie ; ce n'est, en effet, que quand l'affection tuberculeuse a évolué pendant quelque temps, qu'elle revêt un caractère propre à sa différenciation. Du reste il est très difficile voir même parfois impossible au médecin de prévoir à l'apparition de la maladie, qu'elle en sera son évolution et son aspect clinique, c'est pourquoi il faut prendre la période d'état de la tuberculose pulmonaire comme période de caractérisation, quitte ensuite à étudier pour chaque forme son mode de début.

Toutefois l'auteur lui-même reconnaît que le nombre de ces divisions ont trop restreint, aussi Pierry a-t-il légèrement modifié cette classification, c'est également en adoptant les mêmes formes cliniques avec quelques types surajoutés que Dumarest a publié les résultats du sanatorium d'Hauteville. Ces modifications n'enlèvent rien au caractère, ni à la valeur de cette excellente classification, qui est presque généralement adoptée en France.

Classification des formes cliniques de la tuberculose pulmonaire

Classification de Bard modifiée par Pierry

I. — Formes parenchymateuses.

- A. F. abortive : cicatricielle, tubercule de guérison des autopsies, signes de début des classiques.
- B. F. progressives.

1) F. caséuses :

- a) Lobaire ; pneumonie tuberculeuse (phtisie aiguë pneumonique).
- b) Extensive (phtisie galopante).

2) F. fibro-caséuses :

- a) Extensives, formes communes (phtisie utéreuse commune).
- b) Congestive (en partie : spléno-pneumonie tuberculeuse de Grancher).
- c) Cavitaire ulcéreuse localisée.
- d) Cavitaire stationnaire.
- e) Ulcéro-fibreuse cachectisante.

3) F. fibreuses :

- a) Pneumonie hyperplasique tuberculeuse.
- b) Sclérose dense (phtisie mélanotique de Bayle, phtisie arthritique).
- c) Sclérose diffuse et emphysème (phtisie fibreuse chronique, bronchite chronique avec emphysème des auteurs).

II. — *Formes interstitielles granuliques.*

- a) Granulie généralisée (phtisie aiguë granulique).
- b) Granulie pulmonaire suppurée (forme associée, infection mixte).
- c) Granulie migrative.
- d) Granulie discrète.
- e) Typho-bacillose de Landouzy.

III. — *Formes septicémiques.*

IV. — *Formes bronchiques.*

- a) Bronchite capillaire tuberculeuse (forme asphyxique de la phtisie aiguë granulique).

- b) Broncho-pneumonie tuberculeuse.
- c) Bronchite chronique profonde, avec péri-bronchite et dilatations bronchiques (dilatation bronchique tuberculeuse).
- d) Bronchite chronique superficielle avec emphysème (phthisie bronchique pseudo-asthmaticque).

V. — *Formes post-pleurétiques.*

- a) Forme pleurétique proprement dite (pleurite tuberculeuse à répétition).
- b) Forme corticale fibreuse.
- c) Pneumonie chronique pleurogène tuberculeuse.
- d) Forme corticale fibro-caséuse (pleuro-pneumonie tuberculeuse).

Afin de donner à l'étude de ces formes de la tuberculose un aspect plus clinique, nous présenterons autant que possible, pour chacune d'elle une observation typique que nous discuterons ensuite en insistant sur les caractères essentiels ; nous commencerons par les formes fibro-caséuses, la forme extensive étant la plus commune et celle qu'il importe de mieux connaître.

OBSERVATION I

(Service de M. le professeur SPILLMANN)

Phthisie fibro-caséuse.

M^{lle} L. C., 17 ans, ouvrière en chaussures à Lay-Saint-Christophe.

Mère morte, il y a quatre ans de bacilliose pulmonaire. Père bien portant, alcoolique.

Elle a sept frères et sœurs bien portants.

La malade occupe un logement humide et insalubre, partageant sa chambre avec trois frères et sœurs.

Il y a sept ans, elle aurait eu une pneumonie.

La maladie actuelle remonte à deux mois. A la suite d'un refroidissement, cette jeune fille s'est mise à tousser. Cette toux s'accompagnait le matin seulement d'une expectoration peu abondante, simplement spumeuse, rejetée à la suite de quintes ; à plusieurs reprises ces quintes sont survenues à la fin du repas.

Pendant deux mois, la malade a continué à tousser, elle a remarqué que son appétit devenait capricieux, qu'elle maigrissait de façon notable et qu'elle se trouvait fatiguée au moindre effort. Depuis quinze jours, elle constate qu'à la suite d'une marche, ou même spontanément le soir, elle se sent un peu fiévreuse et que la nuit, elle se réveille en sueurs. Il y a huit jours, elle aurait rejeté le matin quelques crachats striés de sang.

Etat actuel : A son entrée à l'hôpital (mai 1910), on constate que la malade est assez amaigrie, température 37.7. Pouls 96.

A l'inspection du thorax, les creux sus et sous-claviculaires sont déprimés, les muscles de la ceinture scapulo-thoracique atrophiés ; les vibrations sont augmentées dans les deux premiers espaces en avant et à droite. La percussion non douloureuse révèle en avant de la submatité dans la région sous-claviculaire droite, à ce niveau, on entend à l'auscultation des râles secs, surtout inspiratoires, plus nombreux à la partie externe de la région sous-claviculaire ; ces râles s'accompagnent de bronchophonie et on retrouve ces deux signes dans la fosse sus-épineuse droite ; le murmure vésiculaire est très obscur, en avant comme en arrière.

A gauche, existent dans les deux premiers espaces, une respiration obscure, de la bronchophonie s'accompagnant à la palpation

d'augmentation de vibrations, à la percussion de diminution de sonorité.

La dyspnée est nulle, l'expectoration peu abondante survenant le matin à la suite de quintes de toux, elle est spumeuse, ne contient pas de bacilles de Koch.

L'appétit est capricieux, très modéré.

Les fonctions digestives sont normales.

Il n'y a aucun trouble du côté des autres appareils, la malade depuis deux mois présente des règles très peu abondantes, mais régulières.

Le 1^{er} juin. La malade restant au lit, la température est tombée, l'appétit est toujours faible, les signes physiques du côté du poumon n'ont pas changé.

Le 1^{er} juillet. La température vespérale est depuis cinq jours à 37.6. Les quintes de toux sont plus fréquentes, et ont été suivies à deux reprises du rejet des aliments, l'expectoration matinale contient un peu de mucopus.

Les craquements que l'on percevait dans le creux sous-claviculaire droit et dans la zone sous-épineuse sont plus nombreux et plus disséminés.

L'état général reste toujours mauvais, l'amaigrissement continue.

Le 1^{er} août. L'état du poumon est sensiblement le même, à gauche, on perçoit contre la clavicule à sa partie interne et en arrière dans la fosse sus-épineuse un foyer de râles secs inspiratoires.

Le 1^{er} septembre. La malade présente tous les soirs une température de 37.8, elle a fréquemment des quintes de toux suivies après ses repas de vomissements alimentaires. L'expectoration du matin est muco-purulente.

Il y a de la dysménorrhée, les règles subissant un retard d'une dizaine de jours.

Le 1^{er} octobre. Les signes physiques du côté du poumon per-

sistent, les râles augmentent avec les mêmes caractères, ils dépassent en arrière et à droite la fosse sus-épineuse.

Le 1^{er} novembre. Les signes physiques changent du côté droit, les vibrations vocales sont abolies en avant dans les trois premiers espaces. A l'auscultation, on perçoit dans la région sous-claviculaire en avant et sus-épineuse en arrière des râles à timbre plus humide.

Dans la fosse sous-épineuse, on perçoit des craquements, avec bronchophonie.

A la pointe de l'omoplate, la respiration est obscure aux deux temps.

A gauche, on perçoit également des craquements dans la fosse sous-épineuse à sa partie supérieure.

Le 1^{er} décembre. La température est à 38, parfois 38.2; le matin, elle est normale, les râles humides sont de plus en plus nombreux, occupant toute la fosse sus-épineuse droite.

L'expectoration devient abondante, renferme des crachats nummulaires contenant des bacilles de Koch assez courts, disposés en amas.

L'amaigrissement et le déclin des forces font des progrès, l'appétit reste presque nul, les aliments sont rejetés à la suite des quintes de toux, mais les fonctions digestives sont normales.

Le foie, non douloureux, déborde de deux travers de doigt environ.

Depuis octobre, la malade n'a pas été réglée, elle dort assez mal, se réveillant la nuit, baignée de sueurs très abondantes pour tousser et cracher.

Mai 1911. L'état général continue à décliner, la malade a un aspect presque cachectique, elle a un teint pâle, seules les pommettes sont colorées, le pouls dépasse constamment 100 pulsations, la température oscille le soir entre 38.4 et 38.7.

L'expectoration dépasse la quantité d'un crachoir, elle est presque entièrement purulente, composée de crachats nummulaires,

renfermant des bacilles de Koch très nombreux, assez courts, disposés en amas fortement colorés, avec quelques bacilles de taille plus longue.

Les signes stéthoscopiques sont les suivants :

A la percussion, on note des deux côtés du thorax, dans les trois premiers espaces de la submatité. A l'auscultation, on entend en avant et à droite, un souffle à caractère amphorique, s'accompagnant de râles cavernuleux à timbre parfois métallique, de résonnance de la voix avec pectoriloque aphone.

Ces signes se retrouvent en arrière assez limités dans la fosse sus-épineuse droite ; dans la fosse sous-épineuse dans toute sa hauteur, on perçoit des râles à caractères plus humides et plus nombreux à mesure qu'on se rapproche de l'épine de l'omoplate,

A gauche, les vibrations sont abolies à la palpation dans les trois premiers espaces, à la percussion existe de la submatité. A l'auscultation de la région sous-claviculaire et sus-épineuse existent de nombreux râles humides disséminés s'étendant en arrière au-dessous de l'épine de l'omoplate.

Juillet 1914. Les signes cavitaires constatés du côté droit vont en s'étendant. A la percussion, on perçoit un son tympanique grave, à timbre cavitaire, surtout si l'on fait ouvrir la bouche à la malade. Les signes cavitaires dépassent l'étendue de la fosse sus-épineuse.

Le 20 août. Les signes cavitaires occupent maintenant presque la moitié de la fosse sus-épineuse droite, à la percussion en avant, on produit facilement le bruit de pot fêlé.

Les signes stéthoscopiques du côté gauche conservent les mêmes caractères, mais sont plus étendus.

Le 23 août. La malade se plaint de douleurs très vives à la déglutition, et dans la bouche, on constate l'apparition de plaques de muguet disséminées sur le voile du palais et les côtés de la langue.

Le 10 septembre. La malade s'éteint lentement, conservant jusqu'au bout l'intégrité de ses facultés intellectuelles.

A l'autopsie, on constate une symphyse pleurale presque complète, occupant le lobe supérieur droit ; celui-ci est presque entièrement détruit par une excavation à parois anfractueuses, de couleur grisâtre, contenant des masses caséuses, et traversée par des ramifications vasculaires à parois amincies. Cette excavation du volume d'une orange est entourée d'une coque fibreuse assez épaisse dans laquelle on rencontre des tubercules caséux.

Le lobe moyen est infiltré de tubercules caséux et présente des travées de sclérose, rayonnant vers la périphérie. Il existe des tubercules durs, crétacés disséminés dans le lobe inférieur jusqu'à la base, mais plus nombreux à sa partie supérieure.

Le poumon gauche est adhérent à la plèvre, surtout à la partie supérieure de sa face externe ; à la coupe, il est rempli de tubercules ramollis dans son lobe supérieur et de tubercules crétacés, dans le lobe inférieur.

Il existe dans la masse des ganglions trachéobronchiques durs et volumineux, deux tubercules à contenu caséux.

Le foie est de couleur jaune-paille, assez volumineux, dense à la coupe, présentant une surface de section grasse.

Nous avons décrit dans cette observation la tuberculose classique, la plus commune.

Cette observation nous permet de voir chez la même malade, l'évolution de la phtisie dans ses trois phases.

Une phase d'induration ou de germination des tubercules caractérisée par l'apparition de craquements et de bronchophonie au sommet du poumon, et succédant à des troubles fonctionnels assez vagues et d'apparence banale : amaigrissement et toux.

Cette période presque apyrétique ou dans laquelle la température survenant à la suite d'une fatigue ne dépasse pas 37.8, dure chez notre malade huit mois

environ, puis l'apparition de râles humides et surtout l'expectoration, indiquent le ramollissement des tubercules et l'arrivée de la deuxième période dite de ramollissement, dans laquelle les lésions ne font que gagner en étendue.

Enfin au bout de 7 mois, 14 mois après le début de la maladie, survient la troisième période dite caverneuse, causée par l'agglomération et l'organisation en cavernes des tubercules ramollis, l'excavation s'étend, donnant naissance à des infections microbiennes associées et à des phénomènes de résorption produisant la fièvre hectique, et la malade dont le lobe supérieur droit est envahi par le processus tuberculeux succombe dans la seconde année de sa maladie, dans le cas particulier 17 mois après les premiers symptômes.

Rien n'est plus variable que l'évolution des différentes phases de la phthisie commune et si le plus souvent les malades succombent dans les deux ans qui suivent l'apparition des premiers accidents, souvent l'évolution peut s'arrêter, et le malade guérir spontanément. Il est évident que les hémoptysies et les complications du côté des autres appareils hâtent l'issue fatale et assombrissent le pronostic.

Autres formes fibro-caséuses

Forme fibro-caséuse congestive

Chez la malade dont nous venons de citer l'observation, nous n'avons constaté qu'une fois au début de sa maladie une hémoptysie ; dans certaines formes de

tuberculose commune, l'abondance et surtout la répétition des hémoptysies associées à des signes physiques de congestion pulmonaire, plus ou moins localisée, impriment une évolution clinique spéciale à allure généralement rapide, qui constitue la forme fibro-caséuse congestive dont voici un exemple :

OBSERVATION II

Service de M. le Professeur SPILLMANN

Tuberculose pulmonaire. Forme fibro-caséuse congestive.

B. Auguste, 33 ans, mineur.

Cet homme pendant son service militaire en Algérie, a fait beaucoup d'excès éthyliques, buvant jusque 20 et 22 absinthes par jour. Il fait en 1900, une affection aiguë de l'appareil respiratoire qui dura six semaines et trois jours après sa sortie de l'hôpital militaire où il fut soigné, eut deux hémoptysies assez peu abondantes.

En juillet 1910, il est opéré au service de M. le professeur Gross d'abcès urineux; à sa sortie du service, il eut une hémoptysie abondante survenue le matin, à la suite d'une quinte de toux, il évalue à un litre la quantité de sang rejeté.

En octobre 1910, il eut trois nouvelles hémorragies à huit jours d'intervalle, il entre à la salle IX d'où il est envoyé à la maison de secours pour gale, il y reste trois jours et rentre salle XII pour une nouvelle hémoptysie d'un litre environ.

En novembre, le lendemain de son entrée, l'expectoration de la nuit composée de sang presque pur est d'environ un crachoir (150^{cc}), température 37.7. Pouls 96. Dyspnée peu marquée.

A l'examen de l'appareil respiratoire, on constate les signes suivants :

Thorax bombé d'emphysémateux. A la percussion, sonorité

exagérée en avant dans les deux premiers espaces des deux côtés. Vibrations vocales augmentées.

A l'auscultation. En avant à droite, l'inspiration est rude et l'expiration prolongée ; à gauche, en avant, existe un souffle inspiratoire avec résonnance de la voix et craquements secs dans la région sous-claviculaire. En arrière existe un souffle à caractère tubaire avec bronchophonie, ce souffle a son maximum à la partie inférieure de la fosse sus-épineuse gauche et se propage bien dans toute la hauteur de la fosse sous-épineuse, il s'accompagne de râles crépitants et sous-crépitanants disséminés dans les fosses sus et sous-épineuses.

Les autres organes ne présentent rien de particulier.

Trois jours après son entrée, le malade n'a plus d'hémoptysie, les signes de congestion dans la fosse sous-épineuse gauche diminuent, le souffle disparaît, il reste encore des râles dans toute la hauteur du poumon gauche, mais l'état général est mauvais, le malade n'a aucun appétit, il est très déprimé, la température est le soir à 38 et 38.2, le pouls ne dépasse pas 100 pulsations.

Le 15 novembre. Nouvelle hémoptysie très abondante, deux crachoirs environ (300^{cc}), la température est à 37.5. A l'auscultation, le malade présente les mêmes signes physiques de congestion pulmonaire qu'à son entrée.

Le 16. Température matin : 38.5 ; soir : 37,8.

Le 17. Température matin : 39 ; soir : 38. Pouls le soir à 110.

Le malade a dans la journée quatre hémoptysies très abondantes, il est très anémié, son pouls est petit.

Le 18. Température matin 37.7 ; soir : 38,6 ; trois hémoptysies.

Le malade présente un état d'anémie très grave, la température monte les jours suivants, atteint son maximum le 20 : les signes d'auscultation sont les mêmes, la température descend à partir du 20.

Le 23. Deux hémoptysies suivies le lendemain d'une poussée thermique à 39.8.

Les jours suivants, la température se maintient entre 38 et 37.5, le pouls est à 96, on perçoit au niveau du sommet gauche en avant de nombreux râles humides, s'étendant assez bas ; les signes de congestion disparaissent. L'expectoration muco-purulente assez abondante, renferme de nombreux bacilles de Koch.

Le 12 décembre. Nouvelle hémoptysie d'un demi-litre environ, le malade ancien éthylique présente alors des accès de délirium qui nécessitent son envoi dans un asile d'aliénés, il succombe le 28 de broncho-pneumonie.

A l'autopsie, on trouve une infiltration caséuse de la partie supérieure du lobe supérieur gauche et à la partie inférieure des lésions de broncho-pneumonie à noyaux confluent.

Chez ce malade, les hémoptysies furent le symptôme dominant laissant au second plan les phénomènes congestifs. Du côté du poumon gauche, l'évolution fut d'autant plus rapide, que du fait de la soustraction sanguine abondante et répétée, l'état général était plus affaibli et par suite plus facilement en but à l'envahissement du bacille de Koch.

Les malades atteints de cette forme congestive sont très sensibles aux variations climatériques : refroidissement et surtout insolation et grand vent, ce qui en fait une forme dans laquelle les indications à la cure d'air, à l'altitude surtout sont particulièrement à discuter. Quand la terminaison ne se fait pas par hémoptysie ou comme chez notre sujet par broncho-pneumonie, les poussées congestives s'amendent pour un temps variable et la tuberculose évolue comme une phtisie commune.

Forme fibro-caséreuse, post-pleurétique

Au lieu de ces poussées congestives, de ces hémoptysies à répétition, nous voyons parfois la tuberculose affecter une marche lente, débiter simultanément par un épanchement pleural et rester localisée à un seul poumon. C'est la forme fibro-caséreuse post-pleurétique.

Le début insidieux, l'unilatéralité de la lésion, la dissémination des râles à toute la hauteur d'un poumon lésé constituent les signes caractéristiques de cette forme.

OBSERVATION III (personnelle)

Tuberculose pulmonaire, fibro-caséreuse post-pleurétique

Louis R..., garçon de bureau, âge : 25 ans.

Il s'agit d'un jeune homme sans antécédents héréditaires, ni personnels qui, il y a trois ans a fait une pleurésie gauche, l'épanchement remontait à trois travers de doigt, au-dessus de la pointe de l'omoplate et fut évacué ; la ponction donna issue à un litre et demi de liquide citrin, parfaitement clair, renfermant de nombreux mononucléaires, l'injection au cobaye amena au bout de six semaines la tuberculisation de l'animal.

Une quinzaine de jours après la ponction, le malade reprenait son travail, il n'a jamais retrouvé le poids qu'il a perdu à ce moment, et éprouvait fréquemment des douleurs du côté gauche.

Il y a quinze jours, à la suite d'un refroidissement, le malade éprouva une douleur persistante sous le mamelon gauche, commença à tousser et à perdre l'appétit.

Depuis huit jours environ, il présente une légère poussée fébrile vespérale ; le matin à la suite de quintes de toux, il rejette quelques crachats muco-purulents peu abondants.

Le 15 avril, date de notre premier examen, nous nous trouvons en présence d'un individu assez amaigri, à face pâle, la température est à 37.8. Pouls à 100.

A l'inspection du thorax existe du côté gauche un léger aplatissement latéral, le thorax s'immobilise de ce côté, lors des mouvements respiratoires.

A la percussion, en avant et à gauche dans les deux premiers espaces, existe de la submatité avec abolition des vibrations ; à droite, le son est diminué à la percussion et les vibrations un peu augmentées.

A l'auscultation, on entend en avant du côté gauche, une pluie de râles humides assez fins, disséminés dans toute la hauteur du poumon gauche, mais plus nombreux au sommet, A droite, l'inspiration est rude, l'expiration prolongée dans toute la hauteur du poumon. En arrière, on entend des râles humides disséminés dans la fosse sus-épineuse et dans la moitié supérieure de la fosse sous-épineuse, ces râles diminuent à mesure qu'on s'éloigne du sommet du poumon et à trois travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, jusqu'à la base du poumon existe de l'obscurité respiratoire avec abolition presque complète du murmure vésiculaire, il n'existe nulle part de souffle ni d'égophonie, une ponction pratiquée dans le cinquième espace reste nulle.

A droite, existe un certain degré de respiration supplémentaire.

L'examen des crachats assez peu abondants montre une grande quantité de bacilles de Koch courts, disposés en amas fortement colorés.

L'appétit est assez capricieux.

L'examen des autres appareils ne dénote rien de particulier.

Le 25 avril. Sous l'influence du repos, la température du malade tombe, son appétit est meilleur.

Le 10 mai. A l'auscultation, les râles que l'on percevait à gauche ont un peu diminué de nombre, mais restent disséminés.

L'obscurité respiratoire de la base gauche persiste.

Nous avons perdu de vue ce malade, mais nous savons que depuis cette époque, il s'est amélioré.

Dans cette forme, en effet, la tuberculose continue rarement à évoluer, le processus fibreux tend à limiter la lésion à un poumon et si la symphyse pleurale plus ou moins généralisée continue à persister, le pronostic n'en reste pas moins favorable.

Tuberculose cavitaire stationnaire

Nous avons dit que l'arrêt d'évolution de la tuberculose pouvait se produire à tous les stades de la maladie ; il est même des cas où la découverte d'une excavation pulmonaire constitue une trouvaille d'autopsie ; tous les auteurs ont relaté ce fait, mais sans constituer, à proprement parler, une lésion latente, l'excavation tuberculeuse cessant de s'agrandir aux dépens du parenchyme pulmonaire et s'entourant d'une coque fibreuse dense, peut persister pendant de longues années, sans amener de retentissements graves sur l'état général du malade.

De tels sujets sont à la merci d'une poussée tuberculeuse sous les influences les plus minimes, mais continuent à vivre un temps parfois fort long. Cette forme constitue la tuberculose cavitaire stationnaire dont l'observation suivante donnera une idée exacte.

OBSERVATION IV

(De M. le Docteur L. NILUS)

H..., âgé de 35 ans, alcoolique invétéré ; ses parents sont tous deux tuberculeux.

Il fit une fièvre typhoïde au régiment.

Au printemps 1908, il eut une forte grippe à la suite de laquelle on constata au sommet droit une induration tuberculeuse avec souffle inspiratoire et expiratoire et craquements assez nombreux.

L'état général n'était cependant pas mauvais, le malade présentait une température vespérale ne dépassant pas 38 à 38.2.

Il continue à tousser, maigrit un peu et crache plus abondamment qu'au début.

En automne 1908, existent nettement les signes d'un ramollissement du sommet droit, avec nombreux râles humides disséminés en avant jusqu'au quatrième espace intercostal droit, en arrière plus bas que l'épine de l'omoplate.

En avril 1909. Le malade présente à droite les signes d'une excavation du volume d'une orange, les râles sont assez peu nombreux, le souffle a un caractère amphorique très net, s'accompagne de pectoriloquie aphone. Il n'y a pas de bruit de pot fêlé. Les signes fonctionnels sont peu accentués, la dyspnée est nulle, l'expectoration peu abondante renfermant peu de bacilles de Koch. Il n'y a jamais eu d'hémoptysie, pas de tachycardie, pas d'hépatomégalie, l'amaigrissement est de 5 kilos depuis le début de l'affection.

Ce malade passe cinq mois au sanatorium de Lay-Saint-Christophe, il regagne le poids qu'il avait perdu, son expectoration diminue de quantité ; à sa sortie, les signes physiques au niveau du poumon ont peu changé, il n'y a presque plus de râles au sommet, mais le souffle amphorique persiste sur la même étendue.

Après sa sortie, le malade reprend ses habitudes d'alcoolisme,

il recommence à travailler et adopte le métier de commerçant ambulant.

En décembre 1914. Les signes stéthoscopiques qui existaient à la sortie du sanatorium n'ont pas changé ; le malade se plaint quelquefois de points de côté, il crache toujours très peu. Son travail est assez pénible, il se lève de grand matin et est exposé aux intempéries, son alimentation est assez mal dirigée, les boissons alcooliques en constituent la base.

Voici donc un malade amélioré par la cure hygiéno-diététique, qui continue à être porteur d'une lésion cavitaire, sans grand retentissement sur son état général ; sa température a toujours été voisine de la normale, sauf pendant les six mois où sa tuberculose a évolué d'une façon du reste rapide vers la formation d'une caverne, et, malgré, des conditions hygiéniques déplorable, des habitudes d'éthylisme invétérées, cet homme continue à se livrer à un travail pénible, sans que sa tuberculose évolue sensiblement.

Forme cavitaire ulcéreuse

Parfois chez ces malades atteints d'excavation stationnaire, se produit un véritable processus de phagédénisme causé par les infections microbiennes associées, que l'on rencontre dans les cavernes pulmonaires.

Dans cette forme dite cavitaire ulcéreuse, l'état général est rapidement mauvais, l'amaigrissement fait des progrès ; contrastant avec ces symptômes, la température élevée, l'expectoration pauvre en bacilles de Koch, indiquent que l'évolution tuberculeuse a fait

place aux infections associées et le malade meurt par une véritable septicémie, dont l'excavation pulmonaire a été la porte d'entrée.

Forme ulcéro-fibreuse cachectisante

La forme cavitaire ulcéreuse se rencontre chez les vieillards ; il ne s'agit pas ici de vieillards tuberculeux, dont la tuberculose évolue depuis l'âge adulte ; la tuberculose sénile est celle contractée par l'individu à un âge avancé, ou due à un foyer bacillaire commençant à évoluer tardivement ; le ralentissement de la nutrition, la lenteur et la faiblesse des réactions fébriles chez les vieillards, donnent à leur phtisie une évolution spéciale décrite sous le nom de forme ulcéro-fibreuse cachectisante.

Cette forme n'est pas la seule que l'on rencontre chez le vieillard, nous verrons dans l'étude des phtisies fibreuses, que la sclérose pulmonaire tuberculeuse diffuse, constitue un mode de réaction fréquent, nous décrivons ici le premier type pour ne pas le séparer des tuberculoses fibro-caséuses.

OBSERVATION V

(De M. le Professeur ETIENNE)

Forme ulcéro-fibreuse.

M... Dominique, âgé de 69 ans, ancien chaisier, entre à Saint-Julien en février et à l'infirmerie en décembre 1903, se plaignant

de ne plus avoir de forces et d'être essoufflé au moindre effort. Il y a trois ans, il aurait eu une pneumonie.

En novembre 1903, il se refroidit en descendant dans une cave ; le lendemain, il éprouve des frissons et de la fièvre, et à partir de ce moment, il se plaint de dyspnée ; sa dyspnée augmente, lui interdit tout travail, il n'a jamais eu de points de côté. A son entrée au service, le malade présente tous les signes d'un épanchement pleural gauche remontant à un travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate.

A droite, on constate des craquements fins dans la fosse sus-épineuse, avec retentissement de la voix. La thoracentèse donne issue à 700 grammes de liquide renfermant surtout des mononucléaires ; à la suite de la ponction, l'état général reste stationnaire, l'appétit s'améliore légèrement.

En janvier 1906, on entend la respiration jusqu'à l'extrême base du côté gauche, mais accompagnée de râles de congestion qui existent également à la base droite.

Au sommet droit, on perçoit un souffle inspiratoire et expiratoire, s'accompagnant de râles humides disséminés dans toute la fosse sus-épineuse et en avant dans les trois premiers espaces. La sonorité est très diminuée dans cette région à la percussion, l'expectoration est abondante, muco-purulente avec peu de bacilles.

Les autres appareils ne présentent rien de particulier.

En février 1906, le malade qui avait repris de l'appétit maigrit et perd ses forces, les muscles du thorax sont très atrophiés, la peau est sèche, son poids qui était de 51 kilos tombe à 44 en mars 1906.

Les signes stéthoscopiques restent stationnaires, il n'y a pas de température.

M. le professeur Etienne institue alors un traitement par la tuberculine de Behraneck, le malade gagne un kilo en six mois et perd de nouveau quatre kilos les six mois suivants. A ce mo-

ment, le malade est absolument cachectique, il ne présente aucune réaction thermique.

Les signes stéthoscopiques sont les suivants : à la percussion, matité avec résistance au doigt ; à l'auscultation, souffle caverneux très intense, mais tout à fait limité à la partie interne de la fosse sus-épineuse et s'accompagnant de râles humides sonores. Il succombe en février 1907.

A l'autopsie, on constate l'existence au sommet gauche d'un ancien noyau tuberculeux renfermant à son centre un magma de consistance assez dure, de la grosseur d'un pois ; la plèvre gauche est épaissie et adhérente aux côtes. A droite existe une zone du volume d'un œuf renfermant des nodules caséeux, au sommet, on trouve une caverne de la grosseur d'une noix remplie de pus.

Les autres organes présentent les signes habituels d'involution sénile : petits reins scléreux, aorte épaissie avec des plaques d'athérome, sclérose des valvules cardiaques et taches laiteuses sur le péricarde.

Il s'agit en résumé d'un vieillard qui à la suite de sa pleurésie a présenté une évolution bacillaire ; évolution apyrétique, on sait du reste la rareté des réactions fébriles chez le vieillard, évolution très limitée, mais ayant retenti d'une façon intense sur l'état général et qui malgré un traitement tendant à faciliter la sclérose du poumon et par suite la cicatrisation du tubercule a provoqué en un an et demi un amaigrissement et une cachexie qui ont amené la mort. La gravité de l'état général est ici en disproportion avec la limitation relative des lésions pulmonaires.

Formes fibreuses

Les formes précédentes présentent toutes de la part du tubercule une tendance plus ou moins grande à se ramollir et à s'éliminer, laissant à leur place une excavation ; mais déjà dans ses formes le tubercule est entouré dans sa périphérie de tissu fibreux.

Ce processus de prolifération du tissu conjonctif et de sclérose pulmonaire peut s'il est intense, entraver l'évolution du noyau bacillaire en la ralentissant d'abord, en l'arrêtant même complètement.

On rencontre alors chez ces malades des travées fibreuses qui entourent le tubercule et un tissu de sclérose qui peut s'étendre à tout le parenchyme pulmonaire.

Sclérose diffuse avec emphysème

La forme clinique la plus commune qui répond à ces modifications pathologiques est celle dans laquelle la sclérose est généralisée à tout le poumon et s'accompagne d'emphysème, elle est décrite par Bériel et Tripiër, sous le nom de sclérose discrète tuberculeuse.

La tendance à la production d'emphysème, le retentissement de la sclérose sur l'appareil cardiaque, la terminaison habituelle de l'affection par asystolie en font une variété clinique tout à fait autonome.

OBSERVATION VI

(De M. le Docteur L. NILUS)

*Tuberculose fibreuse par sclérose diffuse avec emphysème,
début d'asystolie.*

W... Henri, 35 ans, marchand de vins.

Traité deux ans auparavant dans le service de M. le professeur Weiss pour tuberculose costale et testiculaire, malade depuis un an, à la suite d'une grippe contractée en 1907, il s'est mis à tousser, a eu une hémoptysie peu abondante en mars 1907.

Entré au sanatorium de Lay-Saint-Christophe en avril 1907, ayant maigri de 3 kilos.

A ce moment, râles bronchiques disséminés, mais prédominant dans les deux sommets où l'on perçoit une respiration soufflante s'étendant plus bas à gauche qu'à droite avec bronchophonie ; l'expectoration purulente contient peu de bacilles, elle est surtout abondante le matin au réveil.

Un mois après son entrée, le malade présente une hémoptysie avec poussée fébrile durant cinq à six jours.

On trouve à ce moment à gauche une respiration rude et des râles muqueux dans les trois premiers espaces. Cette zone est submate à la percussion. A droite, mêmes signes, mais râles moins nombreux.

En août 1907. On ne constate plus de râles, l'emphysème masque absolument à droite tout signe de tuberculose, le malade ne crache presque plus dans la journée, l'appétit et la digestion sont excellents, il a engraisé de 5 kilos.

Il quitte le sanatorium pour se faire opérer d'un abcès costal.

En décembre 1908. Le malade présente des accès d'oppression ; l'inspiration est obscure et l'expiration prolongée dans toute la hauteur des deux poumons ; au sommet gauche existent des craquements secs et quelques râles muqueux sibilants sous la clavicule gauche.

Le thorax est bombé et hypersonore, mais il y a une dépression sous-claviculaire et le creux sus-claviculaire n'est pas effacé comme chez les emphisémateux.

Les jugulaires sont dilatées, la face cyanosée.

En mars 1909. Le malade après une période de bronchite aiguë est en imminence d'asystolie, ses urines diminuent de quantité ; il existe un peu de congestion des deux bases du poumon.

Depuis cette époque, cet homme a présenté plusieurs attaques d'asystolie.

Les signes de tuberculose ont ici fait place à des lésions d'emphysème et le malade, avec des précautions, est susceptible d'une longue survie.

Forme fibreuse dense localisée

Cette terminaison de la tuberculose fibreuse diffuse par asystolie est exceptionnelle dans les cas où la sclérose est localisée ; la forme fibreuse par sclérose dense localisée, est une forme que l'on rencontre fréquemment chez le vieillard, l'acheminement vers la tuberculose ulcéreuse cachectisante, ou même la terminaison par granulie, se rencontrent parfois.

Les signes physiques que l'on constate dans la tuberculose fibreuse par sclérose dense diffèrent peu de ceux de la forme par sclérose diffuse, le souffle bronchique au sommet est assez intense, la bronchophonie très marquée, la matité presque complète contrastant avec l'hypersonorité des autres régions, mais les signes fonctionnels sont plus frappants ; la tendance congestive est plus marquée et l'hémoptysie plus fréquente, par contre, l'oppression et les crises d'asthme ne se rencontrent pas comme dans la forme précédente.

Forme pneumonie hyperplasique fibreuse

Dans ces tuberculoses fibreuses, il faut également ranger la forme décrite par Bard sous le nom de pneumonie hyperplasique fibreuse.

La pneumonie fibreuse peut parfois constituer la terminaison de la tuberculose avec sclérose dense, mais elle évolue aussi d'une façon autonome ; il s'agit alors d'un individu emphysémateux et bronchitique qui présente tout à coup les signes d'une pneumonie, le diagnostic de pneumonie est porté, mais au bout de huit jours, la résolution ne se fait pas, la matité avec souffle tubaire persiste dans tout un lobe et le malade succombe au bout de six mois à un an le plus souvent par cachexie.

On comprend la difficulté de diagnostic d'une telle forme au début, cette variété clinique est du reste assez rare.

Forme fibreuse post-pleurétique

Enfin la dernière forme de tuberculose fibreuse est constituée par la forme fibreuse post-pleurétique. Ici la symphyse pleurale est presque la règle et consécutivement la rétraction thoracique, et les troubles fonctionnels, dyspnée et cyanose qui donnent à certains de ces malades l'aspect d'asytoliques ; Lacassagne et Martin, ont signalé dans cette forme, la fréquence de la mort subite.

OBSERVATION VII

(De M. le Docteur L. NILUS)

Tuberculose fibreuse, post-pleurétique.

N. H. Henry, 23 ans, employé de bureau.

Entré à l'hôpital militaire en février 1906 pour pleurésie droite, il ne fut pas ponctionné, le liquide se résorba peu à peu. Réformé en mai 1906.

Il s'est remis au travail à la sortie du régiment, a présenté une hémoptysie en décembre 1906, depuis ce moment, il tousse et crache, l'expectoration est peu abondante, le malade, depuis sa sortie de l'hôpital n'a jamais eu de fièvre.

Le 1^{er} juin 1907. C'est un malade bien constitué dont la toux et l'expectoration sont modérées, apyrexie complète.

A l'examen de l'appareil respiratoire, on constate un aplatissement latéral du thorax à droite, le périmètre thoracique est diminué d'un centimètre et demi de ce côté. Les respirations profondes sont douloureuses à droite et l'expansion thoracique y est limitée.

A la percussion, submatité dans les deux premiers espaces en avant et à droite, en arrière submatité jusqu'à la base.

A l'auscultation, vibrations diminuées du côté droit.

Respiration supplémentaire à gauche ; à droite, inspiration soufflée et expiration prolongée s'accompagnant de quelques craquements au sommet.

En arrière, à partir de la partie moyenne de la fosse sous-épineuse droite, on entend un souffle aigre assez intense et au-dessous une obscurité respiratoire presque complète.

Une ponction exploratrice pratiquée pour éliminer d'une façon certaine le diagnostic d'épanchement est restée blanche.

Depuis cette époque, le malade présente parfois des accès de dyspnée ; son état général est excellent et il continue son travail sans difficulté.

Formes abortives

Les formes abortives sont les formes les plus bénignes de la tuberculose pulmonaire, ce sont celles dans lesquelles sous l'influence du traitement, ou même spontanément, le foyer tuberculeux s'arrête d'évoluer, s'entoure d'une coque fibreuse et ne manifeste plus sa présence, il sera une trouvaille d'autopsie chez un vieillard mort d'une affection cardiaque ou pulmonaire et se présentera sous l'aspect d'un noyau crétacé de la grosseur d'un pois ou d'une noix, incrusté dans le sommet du poumon.

Forme hyperémique

La tuberculose abortive a été décrite par Peter sous le nom de forme hyperémique sans fièvre, et par Bezançon et Billard sous celui de tuberculose pulmonaire hémoptoïque à étapes éloignées, elle est très fréquente, elle est également justiciable du traitement hygiéno-diététique. On n'est jamais assuré que l'arrêt de l'évolution d'une tubercule est définitif et, par conséquent, il importe de fortifier l'organisme contre toute nouvelle poussée.

OBSERVATION VIII

(De M. le Docteur L. NILUS)

Tuberculose abortive

S... Louis, 20 ans, souffleur de verre.

La maladie actuelle a débuté il y a deux mois et demie par un rhume.

Toux et expectoration peu abondantes. Amaigrissement notable.

Cet homme a quitté son travail, il y a dix jours, se plaignant de points de côté à gauche.

En janvier 1903. Au moment de l'examen, température le soir : 36.5, poids : 59 kilos.

A l'examen du thorax, légère diminution de sonorité au sommet à droite avec diminution d'élasticité. A l'auscultation, respiration très rude et grave à timbre soufflant, expiration prolongée, pas de râles. Côté gauche normal.

En avril 1903. A droite, surtout en arrière, la respiration est rude, le murmure vésiculaire diminué en avant. Il n'y a aucun bruit anormal, même après la toux.

La température a toujours été normale.

Le malade reprend en mai son métier très fatigant de verrier et depuis ce moment se porte bien.

Il s'agit ici, d'un foyer d'induration très limité, il est probable que la rudesse de la respiration persistera toujours au sommet droit, mais depuis neuf ans, cet homme exerce un métier très pénible sans en être incommodé.

Dans cette observation, il est nécessaire d'insister sur ce fait qui caractérise les formes abortives : c'est l'absence de bruits surajoutés à la respiration, les modifications des signes physiques répondent au schéma de Grancher : V + R + S —.

Parfois chez ces malades, on rencontre des hémoptysies avec foyer de congestion pulmonaire et légère poussée thermique, rarement l'expectoration contient des bacilles.

Pleurite tuberculeuse à répétition

Aux signes physiques de la forme abortive s'associent parfois des signes de réaction ou d'adhérences pleurales qui se manifestent au malade par des points de côté, par une toux sèche et quinteuse, et au médecin par des frottements.

Les poussées de pleurite sont surtout localisées au sommet, elles tendent facilement à la résolution, mais aussi à la répétition; en raison de l'immobilisation du thorax du côté malade, c'est surtout l'obscurité respiratoire qui domine à l'auscultation du sommet, mais cette obscurité ne dure pas et sitôt la résolution de la poussée pleurale, fait place à une respiration surtout saccadée.

OBSERVATION IX

(De M. le Docteur L. NILUS)

Tuberculose abortive, forme pleurite tuberculeuse à répétition

P... Suzanne, âgée de 27 ans.

En 1902. Double pneumonie, puis pleurésie.

Elle tousse un peu depuis cette époque, expectoration peu considérable.

De temps en temps, la malade présente des poussées fébriles, elle se plaint de points de côté avec palpitations.

Entrée au sanatorium au début d'août. Température : 38.3 le soir ; pouls : 92 ; poids : 59 k. 5.

Léger degré de laryngite. La toux est assez fréquente, sèche et quinteuse, l'expectoration peu abondante sans bacilles de Koch.

A l'examen du thorax, dépression notable des creux sus et sous-claviculaires, sonorité diminuée des deux côtés dans les deux premiers espaces, mais surtout à droite.

A l'auscultation, en avant et à droite, inspiration très rude, expiration prolongée s'accompagnant de craquements secs, frottements à la partie externe de la région sous-claviculaire. A gauche, inspiration saccadée et expiration prolongée.

En arrière, à gauche, respiration rude aux deux temps avec quelques craquements.

A droite, dans la fosse sus-épineuse diminution du murmure vésiculaire, quelques craquements. Dans la fosse sous-épineuse, frottements jusque dans la partie moyenne.

Trois mois après. L'expectoration est presque tarie, la malade a augmenté de 5 kilos ; les râles ont disparu dans les sommets, les modifications de la respiration persistent, ainsi que les frottements.

Formes bronchitiques

A ces deux formes particulièrement bénignes et à pronostic favorable, il faut rattacher les deux formes de bronchite chronique tuberculeuse superficielle ou profonde suivant que l'inflammation se limite à la muqueuse ou à tout le tissu bronchique.

La bronchite chronique tuberculeuse superficielle est assez fréquente, mais son diagnostic est difficile à faire et les méthodes de laboratoires n'arrivent pas toujours à le faciliter.

L'obscurité respiratoire du sommet, souvent masquée du reste par la généralisation des roncus et sibilances constitue le seul symptôme qui permette de la différencier de la bronchite chronique vulgaire ; l'état général restant bon, très souvent le développement d'emphysème contribue à induire le médecin en erreur et à faire considérer le malade comme un bronchitique chronique vulgaire.

Dans la bronchite tuberculeuse chronique profonde, les lésions du sommet sont déjà plus apparentes, il existe ici de la résonnance de la voix avec augmentation des vibrations vocales, du souffle inspiratoire avec expiration prolongée ; à ces signes faciles à déceler viennent s'adjoindre au bout de peu de temps, les symptômes de dilatation des bronches. La bronchectasie constitue en effet la terminaison habituelle de cette variété clinique, et si l'on tient compte d'une période de fièvre et d'amaigrissement, l'auscultation de gros râles avec souffle amphorique fait penser à une excavation tuberculeuse, l'abondance de l'expectoration qui contient rarement des bacilles, mais par contre beaucoup de fibres élastiques, son odeur caractéristique, en même temps que les antécédents personnels du sujet, peuvent conduire au diagnostic exact.

Telles sont les principales formes cliniques de la tuberculose pulmonaire chronique, qu'il nous fallait exposer, dont il y aura lieu de discuter les indications thérapeutiques au régime hygiéno-diététique.

Quant aux autres formes cliniques, il est inutile de les étudier en détail, étant donnée la rareté avec laquelle on les rencontre dans les sanatoria, ou les contre-indications qu'elles présentent au traitement.

Si l'on jette un coup d'œil d'ensemble sur la classification de Bard, on reconnaît qu'elle s'attache surtout à la différenciation de faits cliniques basés sur des modifications anatomiques, mais malgré ces avantages qui la font actuellement adopter partout, on est forcé de reconnaître que tous les cas cliniques ne peuvent rentrer

dans son cadre et surtout qu'il existe des formes de transition entre toutes ces variétés cliniques nettement différenciées.

La classification de Bard est plus utile que toute classification forcément théorique : c'est une énumération des formes cliniques les plus fréquentes et sans chercher à faire rentrer les aspects cliniques dans des cadres étroits et artificiels, elle donne une idée exacte de la polymorphie de la tuberculose pulmonaire.

CHAPITRE II

ETUDE DES SANATORIA leur organisation, leur fonctionnement leurs variétés

Historique. — Le traitement de la tuberculose par le grand air dans l'antiquité.

Les premiers sanatoria allemands.

Définition d'un sanatorium, du traitement hygiéno-diététique, rôle du médecin de sanatorium.

Organisation d'un sanatorium. — Choix du terrain. — Agencement extérieur.

Organisation d'une galerie de cure. — Organisation intérieure et hygiène dans un sanatorium.

Les variétés de sanatorium.

Description d'un sanatorium de plaine.

— — — d'altitude.

— — — de climats chauds.

— — — de climats marins.

Le traitement de la tuberculose par le sanatorium date du siècle dernier, mais les principes de ce traitement, cure d'air et alimentation, ont été de tout temps préconisés par les médecins.

Dans Hippocrate, on trouve déjà les premières indications relatives au régime hygiéno-diététique, vie sobre, régime approprié, exercice modéré, tels sont ses conseils. « Le malade marchera si la marche lui est utile, sinon il gardera le repos autant que possible. »

Deux siècles plus tard, Aretée préconisait le climat marin, l'exercice modéré suivi de repos, et l'alimentation surtout lactée.

Celse, 30 ans avant J.-C., institue le même traitement, mais avec plus d'éclectisme, envoyant les uns de ses malades à la campagne, les autres à la mer, d'autres enfin à Alexandrie. N'est-ce pas là déjà, la distinction des climats en climats marins et climats chauds ?

Galien fut le premier à utiliser la cure d'altitude : « l'air des montagnes dessèche l'ulcération du poumon », il envoie ses malades au mont Augré, près de Naples, c'est la première cure d'altitude utilisée.

Les premiers cas de guérison dus à la cure d'air sont relatés dans les écrits d'Avicenne, qui, recherchant pour les tuberculeux l'air et le climat propice, les envoyait dans l'île de Crète (aujourd'hui Candie).

Depuis cette époque, la notion de l'influence du repos et de la cure d'air dans le traitement de la phtisie fut de plus en plus prépondérante et acceptée par tous les médecins. C'est Willis, médecin anglais (1622-1678) qui envoie ses malades passer l'hiver dans la région méridionale de la France.

C'est Baglivi, qui, devant l'inefficacité des remèdes, dresse pour ses contemporains une longue liste des contrées propices aux tuberculeux.

Les médecins du dix-septième et du dix-huitième siècle s'occupèrent surtout de lutter contre la contagion de la tuberculose dont la notion avait été établie par les médecins arabes, et c'est dans ce but qu'ils éloignaient leurs malades des villes.

A cette époque, 1771, paraissait à Londres, un ouvrage dont l'auteur est inconnu, intitulé : *A Letter from a physician in the Hingland to tris friend in London*. On y rencontre les deux idées suivantes, qui seront en somme la conclusion de notre thèse.

1) Le traitement hygiénique et diététique est le véritable traitement de la tuberculose pulmonaire.

2) Le climat et les médicaments ne sont que des adjuvants de ce traitement.

Et l'auteur cite plusieurs cas de guérison.

Avec les médecins du dix-neuvième siècle, la question du traitement de la tuberculose par l'air subit d'abord un arrêt; les discussions interminables sur l'étiologie et la pathogénie de la phtisie obscurcissaient la question du traitement, et, à côté de Portal qui pose les indications du climat marin pour les scrofuleux et les phtisiques héréditaires, on voit des maîtres tels que Broussais appliquer systématiquement la saignée.

La cure hygiéno-diététique dans des établissements fermés réservés aux phtisiques, fut définitivement instituée par Hermann Brehmer de Gœbersdorf et exposée dans sa thèse inaugurale : *Tuberculosis primis in stadiis semper curabilis*. En 1859, il obtenait l'autorisation de

fonder un sanatorium, mais ce n'est qu'en 1890 que fut ouvert le premier sanatorium d'indigents : celui de Ruppertsheim. C'est surtout à son élève Dettweiler que l'on doit d'avoir réglé le traitement hygiéno-diététique, base de la cure au sanatorium, et c'est lui qui en posa réellement les indications.

Principalement sous son impulsion, l'Allemagne et la Suisse multipliaient pour les malades de toute classe les sanatoria, et en 1897, le docteur Dumarest pouvait dire que bientôt il n'y aurait plus de grand centre allemand, plus de canton suisse qui ne possédât son sanatorium.

En France, la phtisiothérapie par la cure hygiéno-diététique ne faisait pas de progrès, quand un vétérinaire de province, M. Butel, de Meaux, d'accord avec Verneuil, président de l'Œuvre de la tuberculose et directeur d'un journal : *l'Etude expérimentale et clinique de la tuberculose*, eut l'idée de réunir les médecins et les vétérinaires pour discuter la question des rapports de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux et en établir la contagion.

Le premier Congrès de la tuberculose était créé. Dès lors, la lutte anti-tuberculeuse fit de rapides progrès. En 1865 fut fondé par l'assistance publique le sanatorium marin de Berck pour enfants. En 1886, M. le docteur Armaingand ouvrait celui d'Arcachon pour adultes, et en 1888, celui de Banyuls. C'est en 1890 seulement, que s'ouvrit à Canigou le premier sanatorium d'altitude, et ce n'est qu'en 1901 que devait aboutir la fondation du premier sanatorium populaire français : celui d'Hauteville.

Au moment du Congrès de la tuberculose à Paris, en 1905, le nombre des sanatoria français, pour adultes, était le suivant :

Sanatoria populaires pour adultes : 15, disposant de 1534 lits ;

Sanatoria populaires marins (enfants et adultes), 24, soit 3923 lits ;

Sanatoria payants adultes 12, soit : 412 lits ;

Sanatoria payants marins : 2, soit 110 lits ;

Soit 6123 lits pour adultes.

Avant de connaître le fonctionnement et l'organisation d'un sanatorium, voyons d'abord ce que c'est :

Knopf donne la définition suivante :

C'est un établissement fermé où les malades atteints de la tuberculose pulmonaire à divers degrés, sont reçus pour se soumettre surtout au traitement hygiéno-diététique, sous la surveillance constante d'un médecin. On entend par traitement hygiéno-diététique l'ensemble des moyens fournis par l'hygiène, la diététique et la matière médicale dans le but de guérir le malade, de le mettre à l'abri des rechutes et de lui donner enfin les instructions hygiéniques qui l'empêcheront de devenir une source d'infection pour les autres.

La surveillance du médecin s'exerce d'une façon continue, le médecin étant le plus souvent nourri et logé à l'établissement, dans tous les cas, il y passe la plus grande partie de ses journées, cette surveillance doit s'exercer non seulement sur l'état pathologique que présentent les malades, mais aussi sur la façon dont ils font leur traitement.

Il y a intérêt à ce que le médecin soit en même temps

directeur de son établissement pour que rien, et surtout les moindres détails relatifs à l'alimentation des malades, n'échappe à son autorité. « Il faut, dit Brouardel, que le médecin ait les mains libres, qu'il soit maître chez lui, et maître absolu, et non pas l'esclave d'une administration tatillonne ou de règlements qu'il n'a pas fait. »

Le rôle du médecin est en outre plus étendu : ayant affaire à des malades faisant un long traitement hors de leur famille et de leur milieu habituel, il exerce son action sur leur moral, et possédant leur confiance il leur donne les conseils d'hygiène qui leur sont nécessaires pour éviter leur réinoculation ou des rechutes toujours possibles et surtout pour ne pas être nuisibles à leur entourage.

A son arrivée au sanatorium, le malade n'ignore pas qu'il est tuberculeux, mais il n'a pas la notion de la gravité de l'affection dont il est porteur. Le médecin de sanatorium, après le premier examen, doit lui montrer tout le danger de son affection, lui donner une idée d'ensemble sur son état général, sur la nature de sa maladie et se servant au besoin de préparations microscopiques, il le persuade de la nécessité d'un traitement sérieux et surtout d'une hygiène rigoureuse ; et si devant ce tableau sombre le malade se démoralise, le médecin lui citant l'exemple de ses compagnons de cure, saura le reconforter et lui faire entrevoir la guérison. Ici, il s'agit d'être psychologue et savoir distinguer ce qu'il faut révéler et ce qu'il faut cacher ; la position sociale de celui à qui on s'adresse, son tempérament, son caractère plus ou moins faible et plus ou moins porté à l'opti-

misme, à la mélancolie, sont autant de facteurs qui font varier les conseils du médecin, et c'est de ce commerce continuuel entre malade et médecin, dans lequel le médecin sort parfois de son rôle de thérapeute pour être conférencier ou projectionniste, que naît la soumission du malade à une discipline parfois pénible imposée par un traitement long et monotone.

Un sanatorium n'est ni un hôtel, ni un hôpital. Il n'est pas un hôtel, car le malade depuis son lever jusqu'au coucher est astreint à heure fixe à se livrer à des traitements déterminés, pendant une durée déterminée également, et le médecin directeur, ayant la responsabilité de la guérison de ses malades jouit du droit de les admettre ou de les renvoyer de son établissement, non seulement pour des raisons médicales, certains malades présentant des formes peu justiciables de traitement, mais même pour des raisons administratives devant l'indocilité de certains malades.

Le sanatorium n'est pas plus un hôpital, la base du traitement étant la cure d'air, les malades non seulement ne restent pas couchés, mais même quittent pour la journée leur chambre à coucher. Le sanatorium, comme nous le verrons plus loin, ne reçoit pas indistinctement tous les tuberculeux aux différentes périodes et les décès y sont très rares.

Voyons maintenant, quel est le fonctionnement et l'organisation générale d'un sanatorium.

1° Construction et orientation.

La construction d'un sanatorium doit réaliser plusieurs conditions: il doit être abrité le plus possible du

vent, rechercher l'insolation sur sa façade principale et réaliser les conditions indispensables de commodité et d'agrément.

La protection contre le vent est la plus nécessaire pour un sanatorium, le vent est un ennemi redoutable du tuberculeux, surtout du malade au repos en plein air. « Contre le froid et le soleil, disait Brehmer, il y a des moyens de protection, contre le vent, il n'y en a pas. »

Des recherches faites à Falkenstein, par le docteur Blumenfeld, et à Hohenhonnef, par le docteur Meissen, il résulte que les vents secs et froids de l'Est et du Nord-Est sont particulièrement pénibles et prédisposent le plus aux congestions pulmonaires et aux hémoptysies. Ce facteur étant éminemment local, il n'est pas possible d'indiquer un emplacement et une orientation type de sanatorium, et c'est aux architectes à s'inspirer des conditions régionales imposées par les coteaux, les montagnes ou les forêts pour orienter leur établissement. En général les sanatoria présentent tous l'orientation de leur façade principale et de leur galerie de cure au Midi ou S. S.-O. C'est le type réalisé par les premiers sanatoria allemands, Falkenstein, Rupertsheim, adopté par les sanatoria français, Angicourt, Hauteville, Lay-St-Christophe.

Certains établissements présentent une façade formant un arc à concavité au midi (sanatorium de Rupertsheim, Vogelsang près Gommern, S. populaire de Planegg). ●

A cette disposition de façade concave, on a fait le reproche de constituer un diverticule où l'air stagne et

se renouvelle moins facilement et moins rapidement ; aussi le sanatorium d'Alger a-t-il adopté une disposition exactement contraire, la façade exposée au midi est convexe offrant trois orientations au sud, au S.-E., au S.-O. ; il en résulte un plus grand développement de façade habitée et une centralisation commode des services généraux dans la concavité du demi-cercle.

Mais la plupart des établissements ont leur façade rectiligne, les uns, ce sont les plus nombreux, avec des ailes inclinées à 45° environ, abritant la façade principale, c'est le type réalisé à Hauteville, à Angicourt, à Hohenhonnef, à Heiligenschwendi, les autres, entièrement rectilignes, Lay-Saint-Christophe, Davos, sanats balois ; dans ce cas des avancées de coteaux de chaque côté, ou des lignes de sapin les placent dans une véritable cuvette naturelle.

Dans la plupart des sanatoria, ce sont les plantations d'arbres résineux qui concourent à la protection contre le vent, et, de tous les arbres, c'est le sapin qui abrite le mieux contre les intempéries de l'atmosphère ; son feuillage épais descendant assez bas, toujours vert, en fait un agent de protection de premier ordre, non seulement contre le vent, mais aussi contre le soleil : il abrite suffisamment contre ses rayons, sans les empêcher complètement de pénétrer, de plus le tapis d'aiguilles de pin qui se forme à ses pieds est assez lourd pour n'être pas soulevé par le vent et assez adhérent pour empêcher le sable dans lequel il a été planté, d'être enlevé par les rafales, condition qui contribue à la pureté de l'air ; enfin grâce à ses racines pivotantes, il assure un drainage naturel du sol où il est planté.

Ces plantations de sapin constituent les parcs dans lesquels les malades effectuent leur promenade, le premier point à rechercher dans le dessin de ces parcs, c'est l'inclinaison lente et graduelle du terrain, le parc est naturellement réservé aux seuls malades de l'établissement, d'autre part des chemins nombreux, les uns découverts, les autres ombragés, permettent des promenades variées et évitent la monotonie du même chemin toujours parcouru ; dans les allées, sont espacés des bancs abrités où le malade pourra prendre quelques instants de repos ; certains établissements allemands disséminent même des chaises longues, où le malade fait sa cure en restant isolé. La déclivité du terrain doit toujours être très douce pour éviter des efforts respiratoires trop considérables et l'établissement a intérêt à se trouver au bas du parc « si bien que le malade ne fait d'efforts que pendant la première partie de sa promenade » (Beaulavon), et s'il a trop présumé de ses forces, le retour pourra s'effectuer sans trop de difficultés.

Au point de vue tellurique, le choix de l'emplacement porte sur un terrain légèrement incliné, de préférence à pente dirigée vers le Sud, constitué par un sol poreux afin d'éviter les stagnations d'eaux et les brouillards.

En général, les sanatoria sont construits dans des sites, d'où la vue s'étend sur des horizons vastes, et d'où le malade jouit des spectacles grandioses de la nature. Certains auteurs, tels que Plicque et Verhaeren, estiment que ce spectacle des infinis pousse le tuberculeux à des accès de mélancolie et de désespérance. « Paresse et gourmandise, dit Plicque, telle doit-être la devise du

tuberculeux et il n'est pas de milieu plus favorable pour atteindre cet état d'âme que le milieu agreste ». Cette opinion renferme une part de vérité, elle est exacte quand il s'agit de malades faisant leur chaise longue seuls sur le balcon de leur chambre et nous avons vu souvent des malades entrer au sanatorium de Lay-Saint-Christophe avec l'intention d'y faire leur cure sur leur balcon et qui, au bout de peu de temps, présentant des accès de mélancolie, demandaient à descendre sous la galerie de cure, car sous la galerie l'optimisme habituel du tuberculeux, distrait par ses voisins, reprend facilement le dessus, et jamais, nous n'avons constaté de tendance à la mélancolie chez des malades faisant la cure en commun.

Certains détails de construction ont leur importance pour le médecin. Les constructions en bois (Grabowsée) sont maintenant complètement abandonnées, en raison des risques d'incendie et des difficultés de désinfection, c'est la pierre, la brique ou le ciment armé, avec, s'il y a lieu, drainage pour assurer l'assèchement du sol, qui constitue la matière employée avec plus ou moins de vogue, suivant les ressources du pays.

Aucun détail d'architecture ne doit venir constituer des frais supplémentaires, ou des coins obscurs ; le soleil doit pénétrer partout.

Les établissements doivent-ils être construits d'une seule pièce, ou peut-on édifier des pavillons isolés, comprenant 7 ou 8 malades chacun ? ce dernier type dit « Adirondack » qui se rencontre surtout en Amérique et en France, à Montigny, présente l'avantage de donner l'illusion de la vie de famille, il est peu adopté

en France en raison des frais généraux trop élevés qu'il comporte et du grave inconvénient qu'il présente de rendre impossible au médecin l'exercice d'une surveillance minutieuse dont dépend le succès du traitement.

Organisation des galeries de cure

C'est également dans ce but d'exercer une surveillance plus active que la plupart des phthisio-thérapeutes utilisent la galerie de cure, pour la cure de repos et d'air de leurs malades, la cure individuelle dans les environs du sanatoria est presque unanimement abandonnée, et n'est guère mise en vigueur que par les fortes chaleurs pendant lesquelles la galerie de cure exposée au Midi devient une véritable étuve où il est impossible de séjourner.

Trois types ont été adoptés pour la construction des galeries de cure.

Le type latéral dans lequel les galeries sont situées à chaque extrémité de l'établissement ; c'est le type surtout réalisé en Allemagne, à Ronsdorff, Sonnenberg, Rupertsheim, on lui préfère actuellement le type central que l'on rencontre dans presque tous les sanatoria français ; la galerie de cure se trouve devant le pavillon central, en communication avec les services généraux, salle à manger, parloir et cabinet du médecin. Ce système semble préférable à celui consistant à mettre les galeries à chaque étage de plein pied avec les chambres des malades, il permet une ventilation plus facile des chambres, et le malade en se couchant ne respire pas

l'air qu'il sort d'expirer quelques mètres plus loin sous la galerie.

Enfin, il existe un type de galerie complètement indépendante de l'établissement, ce type est maintenant abandonné, il est encore adopté au sanatorium de Canigou où les malades sortent pour aller faire leur cure et rentrent pour les repas; outre la fatigue causée par le déplacement, il présente l'inconvénient d'exposer les malades à avoir les pieds humides, malgré les sabots dont ils peuvent être porteurs; c'est également en vue de cette humidité qu'il faut éviter sous la galerie qui la fait surélever en l'isolant du sol par un plancher soutenu au moyen de poutrelles.

Aménagement intérieur

Tout ce qui est relatif à l'aménagement intérieur d'un sanatorium, peut se résumer dans cette phrase : C'est un établissement construit d'après les règles de l'hygiène. Le chauffage central et l'électricité, y sont en vigueur dans la plupart d'entre eux; la viciation de l'air est ainsi réduite au minimum.

Les murs sont peints d'une couleur claire et lavable, le parquet est lavable, les coins des salles arrondis. Une attention spéciale doit être accordée à l'organisation de la cuisine, dont il faut à tout prix éviter les émanations sous la galerie et qui devrait être reléguée du côté opposé à celle-ci; reliée au rez-de-chaussée par un monte-charge, elle a avantage à se trouver dans les sous-sols, plutôt que de constituer un pavillon

écarté du bâtiment central, comme on le rencontre parfois en Allemagne. Ce système en diminuant les difficultés du service, en assure la rapidité et conserve aux plats toute leur chaleur.

Les principes d'hygiène qui s'appliquent aux salles communes, salles à manger, parloir, se retrouvent dans les chambres à coucher.

En étudiant la désinfection, nous verrons la facilité de leur nettoyage et au chapitre de l'aérophérapie, nous étudierons leur aération ; en général les chambres de malades orientées au sud comme les galeries de cure, ne comprennent qu'un seul lit ; en raison du prix de revient élevé que constitue ce système, certains sanatoria d'indigents, ont 2, 3, et 4 lits par chambre.

Les chambres ont été adoptées par la commission d'hygiène du Touring-Club de France, et sont décrites depuis sous le nom de chambre modèle du Touring-Club.

Une chambre peinte au ripolin ou à l'huile, comprend un lit de fer avec sommier métallique, une table de nuit en bois avec tablette de marbre, une table de toilette en métal ou en bois, avec dessus marbre, une armoire à glace, deux chaises, un fauteuil et un portemanteau en bois tourné, tous ces meubles comportent le moins possible d'angles rentrants.

Le sol est recouvert de linoléum, il est difficile de supprimer complètement les rideaux et descentes de lit, les descentes de lit sont des carpettes de laine, facilement lavables. Ces détails ne sont pas inutiles pour le médecin, qui bien souvent hors du sanatorium, peut user de son influence, dans l'aménagement hygiénique d'une chambre de malade.

Prophylaxie

Toute cette agglomération de malades constitue un amas considérable de bacilles tuberculeux, et l'on conçoit qu'après la question d'organisation du traitement, la plus importante qui doive attirer l'attention est celle de la prophylaxie.

Le sanatorium, en premier lieu, ne doit pas constituer un milieu d'infection pour son voisinage. La première condition que doit réaliser son emplacement est d'être isolé, afin surtout que l'air y reste pur mais cet isolement ne peut être que limité : limité d'une part par les nécessités de la construction qui obligent l'architecte à ne pas s'éloigner d'un centre de matériaux indispensables et de déplacement difficile, limité par les nécessités de la vie journalière de l'établissement, qui doit trouver sur place, ou par voie de chemin de fer, les ressources nécessaires à une telle agglomération, limité enfin par la nécessité de ne pas imposer aux malades, arrivant au sanatorium déjà fatigués par un parcours en chemin de fer, un trajet pénible et capable de provoquer chez eux des hémoptysies ou des poussées fébriles. Ici encore les dispositions régionales interviennent, mais une moyenne de 1.200 mètres de toute agglomération semble être un minimum.

Y a-t-il un danger de contagion pour les agglomérations situées à proximité de sanatorium ? Knopf, qui a particulièrement étudié la question, a pu montrer que ce danger d'infection est absolument chimérique, il rapporte la statistique de mortalité par tuberculose des

deux villages de Gørbersdorf et de Falkenstein et montre que grâce à l'exemple donné par les sanatoria, la tuberculose est en décroissance dans ces deux villages; alors qu'à Falkenstein, elle a été de 1856 à 1876 de 18.9 %, depuis l'ouverture du sanatorium, jusqu'en 1894, elle n'a pas dépassé une moyenne de 11.9.

En regard de ces chiffres, il est intéressant de constater que dans les centres où les tuberculeux se soignent librement, d'après la statistique de Knopf, la mortalité par tuberculose est en croissance constante, il n'est donc pas douteux que les sanatoria ne constituent pour les populations qui les entourent une « école d'hygiène ».

« Dans ces conditions, dit Dumarest, il est curieux de voir certaines populations rurales, tolérant dans des conditions déplorables des tuberculeux au sein de leur famille, et ne souciant d'aucune mesure de désinfection, s'élever tout à coup contre un projet de sanatorium et faire preuve de connaissances, qu'on ne leur eut pas supposé des relations des tuberculoses humaines et animales et craindre pour la santé de leurs bœufs et de leurs vaches, réclamer l'appui des pouvoirs publics contre des installations d'utilité publique au lieu de songer à s'unir pour lutter contre l'ennemi commun et prendre des habitudes d'hygiène. »

La contagion par tuberculose, n'existe pas plus pour le personnel d'un sanatorium. Un seul cas est rapporté en Allemagne, il est relatif à une jeune infirmière ayant succombé au bout d'un an au sanatorium de Reiboldsgrun, mais cette femme présentait des antécédents hé-

réditaires chargés — Le docteur Dettveiller dit dans une de ses brochures :

223 personnes accompagnèrent quelques-uns des 1325 malades qui ont passé au sanatorium pendant 10 ans et séjournèrent avec eux tout le temps ou pendant la plus grande partie de la cure.

Sur ces 223 personnes, 9 % eurent besoin de soins médicaux ; parmi ces dernières, aussi bien que parmi celles qui étaient tout à fait saines, ayant séjourné 6 mois et plus dans l'établissement, on n'a jamais observé l'éclosion d'une tuberculose pulmonaire.

Il est naturel, cependant, de se montrer difficile pour l'admission du personnel dans un sanatorium, et non seulement une visite médicale du candidat s'impose, mais une recherche minutieuse de toute tare de tuberculose héréditaire ; une auscultation périodique et surtout une pesée régulière permettront de dépister les cas de contagion possible.

Cette inocuité incontestable du sanatorium est obtenue grâce aux soins minutieux de désinfection, qui s'étendent à tout ce qui entoure et sert au tuberculeux. L'objet qui ne le quitte ni jour ni nuit, qui constitue pour ses voisins la meilleure sauvegarde, c'est le crachoir ; les expériences multipliées avec les crachats desséchés (Tappeiner, Strauss et Kzaplewcki), ont suffisamment démontré le danger et la contagion possible par l'expectoration pour expliquer l'énergie et l'insistance avec lesquelles le comité de la lutte anti-tuberculeuse a réclamé des pouvoirs publics, l'interdiction de cracher à terre et la nécessité d'instruire les masses du danger qu'elles couraient par les crachats.

Les médecins de sanatoria, à leur tour, attachent une telle importance à la défense de cracher à terre qu'à l'entrée, ils préviennent les malades de leur renvoi immédiat s'ils enfreignaient cette prescription.

Tout tuberculeux entrant dans un sanatorium est mis en possession d'un crachoir et invité à s'en servir ; de plus, sur sa table de nuit et dans les salles communes existent adossés au mur des crachoirs qu'il peut utiliser. Les modèles de crachoir sont variables, il n'est pas de constructeur qui n'ait le sien, il faut avouer du reste qu'il n'y a aucun modèle de crachoir répondant à la double condition d'être facilement stérilisable et d'être pratique.

En Allemagne, on utilise surtout les deux crachoirs de Dettweiler et de Liebe, ces deux crachoirs sont en verre, celui de Liebe est assez volumineux et fragile, ils présentent tous deux une fermeture à charnière et un ajustage par une rondelle de caoutchouc ; l'ébullition et l'étuve sèche altèrent facilement le caoutchouc, les solutions antiseptiques pénètrent mal dans les interstices des charnières métalliques et les détériorent ; le crachoir de Dettweiler présente en outre à sa partie inférieure, un bouchon métallique sur pas de vis pour le nettoyage du crachoir.

Le crachoir de Knopf en aluminium, est d'un prix coûteux, ceux de E. Petit et de Vaquier sont analogues aux précédents et passibles des mêmes reproches ; le modèle, le moins mal commode, le plus économique et peut-être le plus simple est le crachoir utilisé à Lay-Saint-Christophe, c'est un récipient en verre bleu, épais, gradué, à fond plat, dont l'extrémité supérieure est

fermée par un bouchon métallique doublé de caoutchouc et ajusté dans un pas de vis.

Les crachoirs de nuit sont ceux dont on se sert habituellement dans les hôpitaux, ils sont en porcelaine épaisse, en forme de tasse munie d'une anse et présentant deux couvercles, l'un forme une dépression conique percée d'un trou, l'autre véritable couvercle le recouvre et évite ainsi que les mouches n'aillent se répandre sur le mucus qui reste parfois adhérent aux parois du crachoir, ce modèle peut également se faire en émail; nous croyons devoir rejeter ici le type à charnière (modèle de Davos), trop difficile à nettoyer.

Quant aux crachoirs collectifs que le malade rencontre dans les galeries de cure et les couloirs, leur situation à mi-hauteur est nécessaire, le crachat tombant souvent à côté du crachoir situé par terre; le crachoir de Proëdhohl, une hotte fermée par un couvercle, est peu utilisé: il dégoûte le malade; le type de Knopf nous semble préférable, sa situation dans une niche ne nous semble pas nécessaire, nous préférons plutôt en assurer l'occlusion par un couvercle à fond plat.

Ces différentes variétés de crachoirs sont dans tous les sanatoria enlevés matin et soir, nettoyés et désinfectés. En Allemagne, on utilise généralement les solutions antiseptiques, à Ronsdorf, la désinfection se fait par ébullition prolongée dans une solution de carbonate de soude. A Sonnenberg, le malade vide son crachoir dans un seau de sciure qui est brûlée et le nettoie au lysol, ce procédé a l'avantage d'apprendre au malade ce qu'il devra faire chez lui, mais paraît insuffisant pour un sanatorium. En France, la désinfection se

fait plutôt par la vapeur sous pression, à Lay-Saint-Christophe, le crachoir passe à l'étuve, puis est vidé à l'égout.

L'évacuation des autres matières de déchet ne présente rien de particulier dans les sanatoria ; la plupart ont construit des fosses septiques ou des fosses Mourras ; en Allemagne cependant, existent quelques champs d'épandage.

Les soins de propreté nécessaires pour le crachoir du tuberculeux se retrouvent pour tout ce qui entre en contact avec lui ; l'ébullition, à défaut de chaleur sèche est nécessaire pour les services de table plus ou moins souillés par la salive du malade, les serviettes devraient être changées à chaque repas et si des raisons économiques s'y opposent, il serait utile de les remplacer par le papier japonais qui peut être brûlé après usage.

Le linge en usage au malade n'est lavé qu'après avoir été plongé dans une solution antiseptique et évacué des chambres dans des récipients fermés pour éviter la dissémination des germes dans les escaliers et les couloirs, lieux de passages habituels des malades et du personnel.

Après le départ de chaque malade, la chambre qu'il occupait est désinfectée, la literie (matelas) passe à l'étuve, le type des étuves est en général celui des gros appareils Gineste et Herscher, les objets à stériliser entrent d'un côté et sortent désinfectés du côté de la buanderie, où une installation de lavage mécanique réduit de plus en plus le personnel occupé à cette manipulation.

Le reste de la literie qui n'a pas passé à l'autoclave

(sommier métallique) et les meubles de la chambre sont soumis pendant un jour aux vapeurs de formol.

Le nettoyage habituel de chaque jour s'effectue par le linge mouillé ; ni balais, ni plumeaux ne doivent entrer dans un sanatorium.

Enfin, disons pour terminer que comme service annexe à tout sanatorium, une laiterie est utile et permet d'obtenir de vaches spécialement surveillées au point de vue tuberculose, du lait qui peut être consommé.

En étudiant la question de situation à donner à un sanatorium, nous avons laissé de côté la question d'altitude et de choix régional ; c'est cet emplacement à telle hauteur et dans telle contrée qui permet de classer les sanatoria en quatre types différents.

- 1° Les sanatoria de plaine et d'altitude moyenne.
- 2° — d'altitude à partir de 1.000 mètres.
- 3° — marins.
- 4° — de climats chauds.

Il nous est impossible pour faire l'étude de ces différents sanatoria de donner des généralités s'appliquant à tous les établissements similaires, aussi pour chaque type de climat, nous décrirons un sanatorium.

Nous nous sommes attachés à la description de sanatoria français, car nous sommes persuadés que si dans la lutte anti-tuberculeuse nous sommes inférieurs à nos voisins ; nous ne leur cédon's en rien comme qualité et comme choix d'établissements, et que nous ne devons pas être tributaires de l'étranger, dans un pays où les ressources multiples d'un climat tempéré et de régions à topographie variée nous permettent de multiplier les éléments de prophylaxie anti-tuberculeuse.

Sanatorium de plaine

On peut ranger dans cette catégorie tous les établissements situés dans le nord, l'est et le centre de la France.

Les principaux sont les sanatoria parisiens : Angicourt, 170 lits ; Bligny, près Paris, 125 lits ; celui de Lay-Saint-Christophe, près Nancy, 50 lits ; celui d'Orléans, 20 lits sanatoria populaires ; et la Mothe-Beuvron, 32 lits ; Durtol, 50 lits, sanatoria payants.

Nous décrirons avec plus de détail l'un de ces sanatoria pour en montrer le fonctionnement et l'organisation ; la description d'un sanatorium a été faite d'une façon très exacte par le docteur Beaulavon dans sa thèse inaugurale, mais cet auteur a décrit le sanatorium de Hohenhonnef qui est un établissement de luxe, nous voudrions montrer par la description d'un sanatorium populaire et pour classe moyenne que ce genre d'établissement remplit également toutes les conditions d'hygiène et de confort et que s'adressant à la classe plus nombreuse et plus éprouvée des travailleurs, il donne des résultats très réconfortants.

Sanatorium de Plaine

Sanatorium de Lay-Saint-Christophe

Ouvert en décembre 1902, le sanatorium est situé à 300 m. d'altitude dans la vallée de l'Amezule, il est protégé à l'ouest, au nord et à l'est par des coteaux, qui au nord forment un plateau boisé s'étendant jusque sur le versant de Faulx.

SANATORIUM DE LAY-SAINT-CHRISTOPHE (près Nancy)



Vue générale



Une galerie de cure

Il est situé à égale distance de Bouxières et de Lay-Saint-Christophe sur la ligne de chemin de fer Nancy-Moncel à 2.000 mètres du village de Lay-St-Christophe.

Sa superficie est de 10 hectares dont moitié est plantée de sapins et sillonnée de promenades en pentes douces pour les malades. La température moyenne y est de 12°, la température minima l'hiver — 12° et maxima l'été de + 30° à l'ombre, l'été le séjour sous la galerie étant intolérable de 11 heures à 4 heures, les malades font leur cure de repos sur les façades nord et est du sanatorium.

La facade est rectiligne et sur toute sa longueur, court la galerie de cure qui la dépasse du côté du nouveau pavillon Finance, la largeur de la galerie est de 4 mètres, la longueur de 60 mètres environ, l'espace compris entre chaque chaise longue est de 80 centimètres et occupé par une tablette mobile que le malade utilise à son gré ; la galerie de cure est surélevée et de plein pied avec le rez-de-chaussée.

L'établissement se compose actuellement de deux corps de bâtiments, accolés l'un à l'autre, le premier de ces bâtiments construit en 1902 comprend une aile à chaque extrémité, est réservée aux hommes, le second (pavillon Finance) ouvert en 1909, est réservé aux dames.

Au sous-sol, se trouvent sur la façade sud, la cuisine, la laverie, l'office, l'atelier de menuiserie, les salles de chauffage et les caves, sur la façade nord, il y a la désinfection avec deux étuves et la buanderie où les appareils sont entièrement mus à l'électricité.

Au rez-de-chaussée deux salles sont réservées pour

parloir et salles de réunion aux malades, une salle à manger pour les hommes et une salle à manger pour les dames sont reliées à la cuisine par un monte-charge.

Sur la même façade et derrière la galerie de cure, pour permettre une surveillance plus active, sont installés le cabinet du médecin-directeur et son laboratoire. Sur la façade nord sont installés un hangar pour les chaussures des malades (le port des souliers est interdit à l'intérieur de l'établissement pour éviter les poussières), deux salles de bain et deux salles pour le personnel.

Aux étages, toutes les chambres des malades sont situées sur la façade sud, quatre chambres sont avec balcons permettant d'y placer une chaise longue ; sur la façade nord, sont les chambres du personnel et les salles de bain. Le second étage est bâti sur le même plan que le premier, les chambres des angles sont à balcons et comprennent deux lits.

Dans le pavillon Finance, existe une grande chambre de quatre lits, constituant une infirmerie et réservée aux malades couchés pendant la journée.

La vue s'étend sur Nancy, la vallée de la Meurthe et de l'Amézuile, le plateau de Malzéville.

L'emploi du temps est ainsi réparti :

A 6 h. 1/2 : réveil.

7 h. 1/2 : déjeuner.

8 h. à 8 h. 1/2 : promenade.

8 h. 1/2 à 10 h. 1/4 : chaise longue.

10 h. 1/4 : goûter suivi d'une demi-heure de promenade.

Midi : déjeuner.

1 h. à 1 h. $\frac{3}{4}$: promenade.

1 h. $\frac{3}{4}$ à 3 h. $\frac{1}{2}$: chaise longue.

3 h. $\frac{1}{2}$ à 4 h. : promenade.

4 h. à 4 h. $\frac{1}{4}$: goûter.

4 h. $\frac{1}{2}$ à 6 h. $\frac{1}{4}$: chaise longue.

7 h. : dîner.

8 h. : promenade supprimée l'hiver.

8 h. à 8 h. $\frac{1}{2}$: chaise longue.

9 h. : coucher.

Les malades doivent prendre leur température trois fois par jour à 8 h., 2 h. et 5 h. Tout malade présentant une température au-dessus de 38° doit aller se coucher. Les malades sont pesés tous les huit jours.

Les soins de désinfection sont tels que nous les avons décrits : linge humide passé chaque jour dans les chambres, nettoyage aux vapeurs de formol, désinfection des crachoirs par l'autoclave et rinçage au permanganate de potasse.

L'éclairage se fait par l'électricité, le chauffage central à basse pression circule dans tout l'établissement.

Le recrutement des malades se fait par une visite d'admission dans les locaux de l'hôpital civil le premier lundi de chaque mois et par des consultations au sanatorium. Tout malade doit être âgé de 15 ans.

Sanatoria d'altitude (1000 mètres)

Les sanatoria d'altitude sont les établissements construits à une altitude de 1.000 mètres au-dessus du ni-

veau de la mer, le climat d'altitude a pour caractères spéciaux un air pur, très sec, riche en ozone, une température basse mais égale, une insolation très vive et très longue, une pression atmosphérique diminuée.

Le seul établissement populaire est celui d'Hauteville, situé à 1.200 mètres.

Le sanatorium payant d'Aubrac (Aveyron) est situé à 1.400 mètres et comprend 25 chambres.

Sanatorium d'altitude

Sanatorium d'Hauteville-en-Buzey (Ain)

Le sanatorium d'Hauteville date de 1901, c'est le premier sanatorium français créé à l'usage des indigents. Voici ce que M. le Dr Dumarest écrit sur sa situation.

Le site d'Hauteville comprend un plateau ondulé en partie couvert de forêts qui se trouve dans la partie montagneuse de l'Ain, connue sous le nom de Haut-Bugey. Ce plateau est à base de roches calcaires très compactes ; l'industrie de la pierre de taille est d'ailleurs une des ressources du pays ; l'eau des pluies ne peut donc s'infiltrer que difficilement et s'écoule au contraire très rapidement vers les torrents voisins.

Le village d'Hauteville situé au centre de ce plateau à une altitude de 830 mètres est dominé à l'est par une crête boisée du nord au sud sur une longueur de 25 kilomètres environ et dont le point le plus élevé, dit de la Marière, cote 1.237 mètres.

Le sanatorium est situé à 950 mètres au pied d'une forêt de sapins, la vue s'étend au loin sur les plaines de la Bresse et du Lyonnais. Par son altitude, 1200 mètres,

le climat d'Hauteville est froid, l'hiver y est long, mais peu rigoureux, la température la plus basse ne dépasse pas $- 15^{\circ}$, l'été, la température maxima est de $+ 30^{\circ}$ au soleil.

L'humidité résultant des pluies et de la fonte des neiges est tout à fait passagère. Quant aux brouillards, on en fait à peine mention et ce n'est guère qu'une dizaine de jours dans l'année qu'on les voit poindre par le col qui descend sur Tenay et qu'ils envahissent le plateau ; au bout de quelques heures, ils ont disparu.

Le sanatorium se compose de trois corps de bâtiments réunis au rez-de-chaussée et au premier étage par des galeries vitrées ; les aménagements intérieurs organisés par le docteur Dumarest répondent à toutes les exigences de confort moderne et de l'hygiène spéciale des sanatoria. Un parc de 14 hectares est destiné aux promenades des malades.

Emploi du temps. — Il est à peu près analogue à celui de Lay-Saint-Christophe. Pour certains malades, il est institué une cure dite de travail dont nous parlerons ultérieurement.

Le recrutement s'effectue parmi les malades de la région du sud-est de la France, Hauteville étant à proximité des grands centres : Lyon, Mâcon, Chambéry, Grenoble, Saint-Etienne, une consultation a lieu à Lyon le 1^{er} et 3^e lundi de chaque mois.

Sanatoria de climats chauds

Les sanatoria de climats chauds situés dans le midi sont assez nombreux, il faut citer l'établissement popu-

laire de Feuillas près Bordeaux, comprenant une soixantaine de lits, et comme sanatoria payants les nombreux établissements échelonnés autour de Pau, Biarritz et Bayonne ; ce sont Cambo, 20 lits, la Tisnère, Trespoye, 32 lits, Eaux-Bonnes, 15 lits et Aas. Quelques-uns de ces sanatoria ne sont ouverts qu'une partie de l'année du 1^{er} octobre au 1^{er} mai.

Sanatorium de Beaulieu à Cambo-les-Bains

Le climat de Cambo a été bien étudié par le Directeur docteur Hamant.

A une vingtaine de kilomètres de Bayonne, Cambo jouit de la douceur du climat du golfe de Gascogne traversé par le courant du Gulf-Stream ; il est protégé d'autre part contre le froid de la chaîne des Pyrénées par un ensemble de petites collines formées par le col de Berbatia et la montagne des Dames.

Puis à 3 kilomètres, on aperçoit les premières hautes montagnes, le Hartz à 930 mètres, le Mondarrin, 760 mètres et l'Igurkimiendi « un rempart infranchissable garantit ainsi le plateau contre les vents secs du Midi qui pour être rares en été n'en seraient pas moins désagréables sans cette protection » (Juanchuto).

Le sol de Cambo n'est jamais humide quelle que soit la masse d'eau qu'il reçoit (Daremborg), il est composé de cailloux, de galets reposant sur du calcaire, l'eau en fusant à travers se perd dans le torrent de la Nive et sort par des sources d'une pureté remarquable.

« La caractéristique de la température à Cambo est son égalité relative, la moyenne des températures hiver-

nales est d'environ $+8^{\circ}$, celle des températures estivales ne dépassent guère $+18^{\circ}$. Cette égalité de température est un précieux avantage sur le climat méditerranéen qui souvent subit de brusques écarts de température.

L'altitude de Cambo est faible : 60 mètres au-dessus du niveau de la mer, la pression barométrique de 751 millim. L'état hygrométrique de 65 en moyenne. L'air y est remarquablement pur, légèrement chargé d'ozone en raison de sa proximité de l'Océan, la lumière fort belle, les brouillards sont rares et ne séjournent pas.

Le sanatorium comprend une vingtaine de lits environ, la cure hygiéno-diététique peut s'y résumer de la façon suivante :

9 heures par jour de cure d'air et de repos.

10 heures de sommeil.

5 heures consacrées aux repas, à de petites promenades et aux toilettes du matin et du soir.

Par sa situation à proximité des grands centres du sud-ouest, Biarritz, Bordeaux, Toulouse, le recrutement des malades est assez facile.

Sanatoria marins

Il nous faut distinguer ici les sanatoria marins des climats chauds du midi de la France et ceux des climats du nord.

Dans le littoral du nord et nord-ouest de la France, il n'existe pas de sanatoria marins pour tuberculose pulmonaire de l'adulte, le climat de ces régions contre indique formellement l'envoi de malades atteints de tuberculose pulmonaire.

Sanatoria marins de climats chauds

Dans cette catégorie, on peut ranger les établissements situés sur le bord du Golfe de Gascogne, mais surtout de la Méditerranée. Le climat méditerranéen offre des caractères très différents suivant les régions qui sont plus ou moins protégées par les derniers contre-forts alpins. Depuis Hyères jusqu'à Vintimille, la région est à l'abri des vents du nord ; le vent d'ouest, le mistral, vent violent, sec et froid y arrive atténué.

La luminosité et l'intensité de la radiation solaire joint à la sécheresse du pays forment les plus grands avantages du climat.

Le climat méditerranéen a une action tonique et stimulante très nette, de plus la région offre un très grand nombre de ressources climatiques. Il y a d'abord toutes les stations de la côte dont quelques-unes forment des échelons plus ou moins éloignés de la mer ; il y a ensuite des villes comme Grasse et Vence suffisamment distantes du littoral.

Il existe deux sanatoria populaires dans les Alpes-Maritimes, celui de Cimiez réservé aux israélites, celui de la Villa Louise près Cannes, réservé aux employés du bazar de l'Hôtel-de-Ville de Paris.

A Alger, existe un sanatorium populaire, nous ne le décrirons pas, en raison de la différence trop sensible de climat avec nos régions françaises.

Parmi les sanatoria payants de la Côte d'Azur, les plus connus sont Gorbio : 53 lits et la Villa Notre-Dame à Menton (Alpes-Maritimes).

Sanatorium de Gorbio près Menton

C'est le premier établissement construit sur le littoral méditerranéen. Situé à 250 mètres d'altitude à 4 kilomètres de Menton, le sanatorium est protégé par des collines boisées de pins, il est ainsi entièrement abrité des vents violents; il est au centre d'un parc de 12 hectares planté de vignes, de citronniers, de mimosas « la vallée du Gorbio est orientée du nord-ouest au sud-est et le diverticule occupé par le sanatorium fait face au midi (Deschamps) ». L'éloignement à 4 kilomètres de toute agglomération le met à l'abri des influences miasmatiques. La température reste sensiblement constante, la baisse thermique consécutive au coucher du soleil, étant très lente, l'intensité lumineuse est parfaite, la tension de la vapeur d'eau est constamment supérieure à 5 mm. de mercure.

Le sol est constitué par des roches calcaires permettant la filtration des eaux dont l'écoulement est facilité par la déclivité du terrain.

Le sanatorium présente 65 mètres de façade flanquée de deux ailes sur lesquelles sont réparties 57 chambres de malades. Huit d'entre elles sont pourvues de loggias permettant la cure particulière. Les chambres sont tapissées de toiles salubres, le sol parqueté recouvert d'un enduit antiseptique permettant le lavage. L'ameublement en pitch-pin recouvert de vernis anglais, ou en bois laqué au ripolin blanc se prête facilement à la désinfection.

L'établissement pourvu d'électricité, d'eau de source et chauffé par la vapeur à basse pression est conçu

d'après les idées les plus récentes, réalisant le confort et l'hygiène les plus complets.

Les galeries de cure sont latérales, orientées l'une au sud-est, l'autre au nord-ouest.

Le règlement intérieur diffère peu de celui des autres sanatoria.

En résumé, nous voyons que dans les différents établissements que nous avons décrits, le régime hygiéno-diététique est pratiqué de la même façon, c'est la raison pour laquelle nous avons surtout insisté sur le fonctionnement du premier sanatorium que nous avons exposé.

Les conditions climatiques et quelques détails seuls diffèrent et impriment à chaque sanatorium un cachet spécial et des indications différentes, mais il faut ajouter que la France présente à ce point de vue toutes les gammes climatiques désirables et qu'il existe des régions de transition entre les climats froids et d'altitude élevée et les climats chauds des régions méditerranéennes.

C'est au fur et à mesure que l'on élèvera des nouveaux établissements que l'on pourra mieux juger des avantages de telle contrée, nous verrons du reste plus loin qu'il y a intérêt à ne pas trop éloigner, à moins de contre-indications précises, le tuberculeux de la région où il a l'habitude de vivre « il y a là, dit le docteur Gril-lot, un acclimatement qu'il faut réduire au minimum, tant pour éviter une perte de temps au début que pour atténuer plus tard les mauvais effets du retour à la région habituelle ». Ces deux raisons : facilité de trouver des régions aptes à la cure sanatoriale et nécessité de

maintenir autant que possible le tuberculeux dans sa propre contrée, doivent encourager l'édification de nouveaux établissements. Nous arriverons ainsi à ne plus être tributaires de pays étrangers.

Grâce à son climat privilégié, grâce à ses montagnes et à ses magnifiques forêts de pins et de sapins, la France peut rivaliser avec les sanatoria les plus réputés de l'Allemagne et de la Suisse, elle le peut et elle le doit. « Le sentiment d'humanité le lui commande, le sentiment patriotique lui en fait un devoir étroit ». (Dupeux).

CHAPITRE III

LE RÉGIME HYGIÈNE DIÉTÉTIQUE des sanatoria

- I. — La cure d'alimentation. — Son importance. — Ses bases scientifiques. — Nature de l'alimentation. — Ses indications. — Ses résultats. — Ses dangers.*
 - II. — La cure de repos. — Son action physiologique et thérapeutique. — Son application. — Ses contre-indications. — Importance de la thermométrie chez le tuberculeux. — Les promenades et les jeux.*
 - III. — La cure d'air. — Les avantages de l'éloignement des agglomérations. — Action physiologique et thérapeutique de la cure. — Ses indications. — Danger du vent, du froid et du soleil. — La cure d'air dans la chambre du malade. — L'héliothérapie.*
- Conclusion.*

Le régime hygiéno diététique

Nous avons vu qu'il fallait entendre par régime hygiéno-diététique « l'ensemble des moyens fournis par l'hygiène, la diététique et la matière médicale pour guérir le malade, le mettre à l'abri des rechutes et lui donner les instructions hygiéniques qui l'empêcheront de devenir une source d'infection pour les autres ».

Le régime hygiéno-diététique est la conséquence de ce principe admis par tous les phtisio-thérapeutes, que le tuberculeux est un individu en déchéance organique et qui n'est devenu la proie du bacille de Koch que grâce à cette déchéance. La conséquence de cette notion, c'est qu'on doit chercher à procurer à l'organisme tuberculeux le maximum de vigueur pour lui permettre de résister avec succès au bacille de Koch. Tout ce qui concourt au relèvement de l'organisme, peut se résumer dans cette phrase de Sabourin « Le budget organique du tuberculeux doit toujours être en excédent des recettes ». Mais avant de chercher à procurer des recettes, il faut diminuer les dépenses du tuberculeux, arrêter chez lui l'amaigrissement et d'une façon générale les phénomènes de dénutrition, puis quand la maladie aura cessé d'évoluer, il faudra songer alors à fortifier l'organisme et à le rendre réfractaire à toute nouvelle atteinte.

L'excédent des recettes sera fourni par la suralimentation et la cure d'air, la diminution des pertes sera réalisée par la cure de repos.

Ce sont ces trois grandes bases du traitement, surali-

mentation, cure d'air et cure de repos que nous allons étudier en détail.

C'est Dettweiller, qui le premier établit le principe de la cure hygiéno-diététique de la tuberculose et il en posa nettement les indications qu'on a du reste très peu modifiées depuis.

Alimentation

Le régime alimentaire du phthisique est un des éléments indispensables de la cure, peut-être même est-il plus important que la cure d'air, celle-ci n'agit en effet que sur la qualité du liquide sanguin, tandis que l'alimentation apporte les matériaux nécessaires à sa régénération. Le tuberculeux en proie à une dénutrition intense doit s'alimenter le plus et le mieux possible « s'il mange et digère c'est un malade à moitié guéri ». (D^r Sogniès).

Le processus de guérison ne peut s'accomplir que si l'organisme tient en réserve des forces supplémentaires que lui fournissent le sang et la lymphe. Il faut que la nutrition normale des cellules soit dépassée puisqu'elles ont à pourvoir à une végétation conjonctive réparatrice.

Si l'alimentation doit par l'apport de matériaux assimilables concourir au rétablissement de l'organisme, elle ne doit pas par sa quantité réclamer de l'appareil digestif du malade un fonctionnement exagéré et provoquer des troubles de cet appareil ou même de l'état général. Par leur nature, les aliments doivent être facilement digestibles, facilement assimilables et apporter sous un volume convenable les quantités d'albumine,

d'hydro-carbone et de graisse nécessaires, non pas seulement au maintien mais à l'accroissement de l'organisme malade.

D'une façon générale, pour concevoir rationnellement le régime diététique à appliquer à un individu, il faudrait étudier avec soin l'état de ses fonctions d'absorption et d'assimilation.

Les recherches sur la nature de la sécrétion gastrique ont montré que d'une façon générale, il existait surtout chez le tuberculeux de l'insuffisance chlorhydropeptique avec acides de fermentation et stase gastrique. Au début de la tuberculose, A. Robin a cependant noté de l'hypersecretion avec hypersténie ; il reconnaît que cette suractivité gastrique ne dure pas, aussi est-ce avec un état d'insuffisance sécrétoire et motrice que le médecin devra avoir à compter le plus souvent.

Quant à l'allure générale de la nutrition chez le tuberculeux, les recherches de Lucet sur les échanges nutritifs dans la tuberculose, qui concordent avec les travaux de Küss, Tissot et Charrin, sur les échanges carbonés, montrent qu'il faut considérer le tuberculeux non comme un accéléré de la nutrition mais comme un ralenti, il désassimile plus qu'il n'assimile et s'applique à épargner les matériaux qui lui permettent de lutter contre l'invasion bacillaire. Cette désassimilation est rendue évidente non seulement par l'amaigrissement de l'individu, mais aussi par l'examen des urines qui décèlent une perte exagérée de sels minéraux, d'azote, de soufre et de phosphore.

Pour fixer les quantités et la nature des aliments qui doivent entrer dans le régime de suralimentation

imposé aux malades, on s'est basé sur les recherches physiologiques.

Le problème consiste à savoir non seulement quelle quantité de graisse, d'hydrocarbure et d'albumine il convient de donner, mais aussi dans quelle proportion il convient de les administrer.

En ce qui concerne les *graisses*, la dose maxima est de 150 grammes environ pour un adulte de 60 kilog. Les recherches très intéressantes de Laufer sur l'utilisation des graisses chez les tuberculeux, ont montré qu'en dépassant cette quantité, la courbe des poids reste sensiblement constante ou même diminue, en raison des troubles digestifs qu'elles provoquent et de leur élimination par les fèces où il est possible de les retrouver.

Les graisses agissent à haute dose d'une façon plutôt défavorable et il y aurait lieu de tenir compte déjà des graisses de l'alimentation avant d'en prescrire par surcroît sous forme d'huile de foie de morue, par exemple, 100 à 120 grammes constituent une excellente moyenne pour la ration alimentaire d'un tuberculeux adulte, dans tous les cas même si le malade présentait des accidents dyspeptiques, il y a intérêt à ne pas diminuer cette dose au-dessous de 70 grammes.

Albuminoïdes. -- Les albuminoïdes doivent compenser largement les pertes azotées, la dose de deux grammes par kilog d'individu peut être dépassé jusque 3 gr. 50; mais sous condition de voir apparaître rapidement de l'amaigrissement, ne doit pas descendre au-dessous de 1 gr. 50, à moins de troubles dyspeptiques comme en présentent parfois les tuberculeux arthriti-

ques. Au dernier Congrès de phtisiothérapie, MM. Labbé et Viry, ont montré qu'il n'y avait aucun avantage à faire prendre aux tuberculeux de trop grandes quantités d'albumine puisque la quantité d'azote utilisée étant assez faible et demeurant constante, cette quantité réellement utile ne peut être augmentée.

D'une façon pratique, on peut tirer cette conclusion que la viande ne doit pas représenter plus de la moitié, exceptionnellement plus des deux tiers de l'alimentation, soit pour un adulte de 60 kilog, 300 grammes de viande environ.

Enfin, les *hydrates de carbone* entrent pour la plus grande part dans l'alimentation, mais ne doivent pas dépasser 400 grammes, soit 5 ou 6 grammes par kilog d'individu.

Le premier aliment de cette nature est certainement le sucre; c'est un aliment d'épargne qui représente sous un volume très restreint une valeur calorique intense. Laufer essaya de remplacer une certaine quantité d'albumine par du sucre chez certains de ces malades, tout en leur conservant le même nombre de calories, il arriva à cette conclusion que l'engraissement apparut avec 70 grammes de sucre à la place des 150 grammes de viande qu'il leur avait enlevé.

C'est un aliment d'autant plus précieux qu'il s'associe facilement aux autres aliments et fournit au régime lacté une quantité de calories que celui-ci n'atteindrait que par un volume considérable et difficilement absorbable.

Quant à établir un rapport entre ces différents principes alimentaires, ce rapport doit être d'une partie de

graisse pour 4 d'hydrates de carbone, le sucre permettra justement de réaliser ce rapport sans augmentation du volume de l'alimentation. Quant au rapport avec les substances azotées, il varie d'un individu à l'autre et il est souvent facteur de l'alimentation antérieure.

En général, on peut adopter le rapport suivant :

Albuminoïdes.	120	soit 1
Graisses	80	0,70 à 1
Hydrates de carbone.	350	3 à 3,5.

ce qui comporte 2.700 calories, soit 45 par kilog. d'individu.

Cette quantité paraît largement suffisante, elle compense la déperdition azotée; tandis qu'un régime de 30 à 35 calories par kilog suffit à un homme sain, il faut élever à 45 le nombre de calories nécessaires à un tuberculeux ce qui peut amener à cette conclusion pratique : « Un tuberculeux doit manger un tiers en plus de la ration d'un homme sain ».

Ces chiffres ne sont du reste pas acceptés par tous les auteurs et M. Gautier donne les chiffres suivants qui nous paraissent exagérés :

135 d'albuminoïde.	544	calories.
152 hydrocarbon.	1.725	—
432 corps gras	1.354	—

soit 3.700 calories environ.

Dans certains sanatoria allemands, on parvient même à 4.500 calories. Il faut tenir compte du tempérament des Allemands, qui sont de gros mangeurs et c'est dans ces cas, du reste, qu'on a signalé les accidents dus à la suralimentation.

Ces données physiologiques ont servi de base à l'ali-

mentation des sanatoria, mais les recherches calorimétriques ne sont pas entrées dans la pratique, la bascule et le thermomètre suffisent à donner les renseignements sur l'efficacité du traitement.

Il faut surtout tâter la susceptibilité des sujets vis-à-vis de la tolérance des matières grasses. Les graisses diminuent la sécrétion chlorhydrique et chez le fébricitant leur élaboration est imparfaite en raison des modifications de la bile et du suc pancréatique.

La conclusion est qu'on devra rechercher leur administration sous les formes les plus assimilables. Les jaunes d'œufs et le lait répondent à cette condition.

Le jaune d'œuf contient une graisse très divisée 30 à 47 % parfaitement assimilable et renferme en outre 0,35 de lécithine, graisse phosphorée particulièrement utile contre la déminéralisation. L'œuf constitue un aliment complet sous un très petit volume, tous ses éléments sont utilisés, mais on a beaucoup exagéré la suralimentation du tuberculeux par ce produit. Nous avons vu consommer plus d'une douzaine d'œufs en dehors des repas ; nous croyons qu'un total de quatre œufs dans la journée ne doit pas être dépassé, la meilleure forme d'absorption semble être de le « gober cru », l'œuf dit œuf au plat doit être rejeté en raison de sa préparation au beurre cuit ; quant à l'œuf dur, la difficulté d'être digéré le fait écarter également.

Le lait peut être utilisé soit à l'état naturel, soit associé aux autres aliments, potages, purées de légumes et entremets. Un litre de lait renferme en moyenne 37 grammes de graisse, il ne peut constituer à lui seul l'aliment principal de la suralimentation, on est par-

fois obligé d'y avoir recours, soit chez les malades avec hémoptysie, soit dans certaines formes de dyspepsie ; ses modifications par la fermentation ou l'addition d'alcool, (Koumys, Képhyr, Maya bulgare) rend de précieux services chez ces derniers quand il doit être longtemps continué.

En général, les malades de sanatorium prennent 2 à 3 verres de lait dans leur journée, ils en ont du reste à discrétion et en absorbent habituellement un verre à 10 heures, un ou 2 à 4 heures et un le soir ou dans la nuit. Il leur est conseillé de le prendre lentement et par petites quantités à la fois.

Nous avons vu l'importance qu'il y avait à éviter l'introduction de bacilles dans le lait par des vaches tuberculeuses, l'adjonction d'étables surveillées écarte ce danger et permet à l'établissement la consommation de lait cru fraîchement tiré, ce lait est plus facilement digestible, l'ébullition tuant les ferments du lait.

Au verre de lait de 10 h. et de 4 heures sont adjointes des tartines beurrées, le beurre frais contenant 85 % de graisse est facilement digestible, si comme en Angleterre il n'est pas le mets inévitable de toutes les tables, il est d'un usage courant et constitue néanmoins dans les sanatoria la base du petit déjeuner et du goûter.

Parmi les autres aliments riches en graisse, il faut recommander le jambon, les conserves de poisson, les poissons gras ; ces derniers sont proscrits par Rénon, nous croyons que leur emploi en quantité modérée chez un malade dont les fonctions digestives sont normales ne peut pas être nuisible. En général, il convient de ne pas donner au malade une nourriture trop différente

de celle à laquelle il est habitué, il faut d'autre part instituer une alimentation variée pour exciter l'appétit toujours capricieux du tuberculeux.

La suralimentation par la viande ne doit pas être exagérée, nous verrons plus loin les accidents produits par le régime carné trop abondant; actuellement, tous les phthisio-thérapeutes sont d'accord pour diminuer le plus possible la quantité de viande et pour demander aux céréales et aux légumineuses l'albumine nécessaire, les sels étant fournis par les légumes verts et les fruits.

Toutes les sortes de viande peuvent être données aux tuberculeux, on pourra donner même, si l'estomac les digère, des morceaux renfermant une certaine quantité de gélatine (pieds de porc, tête de veau). De toutes les viandes, le porc constitue la viande la plus riche en graisse et en phosphate de chaux (acide phosphorique, 4.95; chaux, 0.33). Quant aux autres viandes, le foie de veau par sa richesse en glycogène, fer et graisses phosphorées, les cervelles et les ris de veau riches en lécitine sont généralement utilisés. La viande rôtie et la viande grillée sont les deux formes les plus digestibles et c'est à elles qu'on a le plus souvent recours.

Partout, on a essayé dans la suralimentation des tuberculeux, l'administration de viande crue; la viande crue a peut-être contribué le plus à provoquer les accidents de suralimentation que l'on a reproché à la cure des sanatoria; aussi, son emploi est-il beaucoup plus réduit, il est peu employé en Allemagne; en France, Sabourin estime qu'il constitue un régime d'exception, il fait merveille chez les malades que l'auteur appelle

« les trainards de l'alimentation » et la zomothérapie agit ici comme médication apéritive et digestive ; son administration du reste n'est pas toujours facile, et après les multiples manipulations qu'exige une viande convenablement choisie, absolument fraîche (en général le cheval étant difficile à se procurer dans les sanatoria, il faut utiliser la viande de bœuf ou de mouton), après ces manipulations, il faut souvent la dissimuler au malade; certains auteurs conseillent de la faire prendre dans un bouillon de carottes qui masque sa couleur ou de l'associer à la fin du repas à une glace à la groseille.

On peut donner même à la fin du repas de la marmelade à la viande dont voici la composition d'après Martinet :

Viande crue rapée. .	100 gr.
Sucre pulvérisé . . .	50 gr.
Vin de Banyuls . . .	50 gr.
Teinture de canelle .	3 gr.

A manger à la cuiller.

L'emploi des poudres de viande est à peu près abandonné, la difficulté de se procurer des poudres fraîches, les troubles qu'elles déterminent, diarrhée et fétidité des selles, leur goût peu agréable qui en rend l'absorption pénible, les ont écarté des sanatoria.

Les légumes apportent à l'organisme des sels et des hydrocarbures, les céréales et les légumineuses renferment également de l'albumine, certains légumes par leur richesse en fer (épinards, haricots verts), sont particulièrement recommandés. Quant aux céréales, ils

entrent surtout dans la composition des pâtes alimentaires, des potages et du pain.

A ce genre d'alimentation, quelles boissons convient-il d'associer ?

Le plus souvent le vin rouge coupé d'eau constitue la boisson utilisée en France, sa richesse en tannin le rend cependant d'une digestion parfois pénible. La bière constitue également une excellente boisson ; en raison de leur digestibilité plus facile, nous préférierions les bières de l'Est aux bières allemandes ; mais quelque soit le genre de boisson adopté, il ne faut pas trop laisser boire les malades, pour ne pas diluer d'une façon exagérée leur suc gastrique.

Dettweiller après chaque repas donne à ses malades un petit verre de cognac, il arrive ainsi à administrer environ 100 gr. de cognac par jour ; cette pratique faite dans le but de faciliter la digestion n'est pas sans danger, elle procure au malade une sensation d'euphorie voisine de l'ivresse qui pourra le pousser à des habitudes d'éthylisme ; la surveillance du médecin écarte évidemment ce danger au sanatorium, mais l'habitude contractée se conserve à la sortie et le régime déprimant de l'alcoolisme vient détruire alors les bons effets du traitement antérieur. Il nous semble que des infusions chaudes constituent des stimulants de la digestion permettant de se passer d'alcool. Le café et le thé ne sont du reste nullement proscrits, pris à dose modérée, ils peuvent être administrés avec profit, étant donnée leur action toni-cardiaque.

Ces différents aliments et ces boissons sont réparties en plusieurs repas et entre les repas. La quantité utili-

sée dans les 24 heures par malade est à peu près la suivante (d'après Moeller de Berlin) :

Légumes	1/3 litre.
Pommes de terre.	450 gr.
Fruits.	120 gr.
Plats sucrés	120 gr.
Œufs de 1 à 4 non compris ceux consommés aux repas.	
Céréales, riz. . . .	120 gr.
Beurre sur pain . .	60 gr.
Café	40 gr.
ou Chocolat. . . .	20 gr.
Sucre.	60 gr.
Lait.	2 litres en boisson, 1 litre pour la préparation culinaire.
Viande	300 gr. environ.

Quant à leur répartition, les aliments sont pris de la façon suivante au sanatorium de Lay-Saint-Christophe :

Petit déjeuner.	Café ou chocolat, avec beurre.
A 10 heures . .	Lait, pain et beurre ou fromage.
A midi.	Deux plats de viande, potage, légumes, fromage ou plat sucré, fruits.
A 4 heures. . .	Lait avec beurre.

Dans l'après-midi en été, une demi-bouteille de bière par malade est autorisée.

Le soir. Potage, plat de viande, légumes, salade et dessert.

La nuit ou le soir en se couchant, un verre de lait.

Il y a ainsi deux grands repas, le repas du soir étant plus abondant que dans les sanatoria allemands.

Certains auteurs préconisent 5 à 6 repas par jour ; ce régime ne peut être admis qu'à la condition de faire chaque fois des repas très peu abondants, il fatigue l'estomac par un travail pour ainsi dire continu, il n'a de raison d'être que pour des anorexiques qui se dégoûtent rapidement de manger, dans ce cas, il rend des services appréciables.

Voici les menus d'une semaine au sanatorium de Lay-Saint-Christophe. Les menus de Hauteville publiés dans la thèse de Guetschell sont à peu près identiques.

On y verra l'application des principes de Laufer : abondance de sucre, des féculents, des farineux.

Menus du 1^{er} janvier au 8 janvier 1906

1 ^{er} janv.	Potage tapioca.	Panade.
	Bouchées à la reine.	Filet de porc.
	Escalopes de veau.	Nouillettes aux œufs.
	Petits pois.	Salade.
	Gigot de chevreuil.	Compote de fruits.
	Fromage.	
	Savarin.	
	Café.	
2 janv.	Potage au pain.	Potage semoule.
	Jambon d'York.	Pommes au beurre.
	Pommes frites.	Bifteck de veau.
	Pieds de veau.	Salade.
	Charlotte russe.	Confitures.

- | | | |
|---------|-------------------------|-----------------------|
| 3 janv. | Potage aux pâtes. | Soupe à l'oignon. |
| | Bœuf bouilli. | Pommes frites. |
| | Carottes au beurre. | Mouton braisé. |
| | Gâteau de viande. | Salade. |
| | Fromage. | Confitures. |
| 4 janv. | Potage semoule. | Potage Saint-Germain. |
| | Saucisse grillée. | Bœuf braisé. |
| | Haricots à la crème. | Macaroni. |
| | Escalopes de veau. | Salade. |
| | Tarte de fruits. | Confiture. |
| 5 janv. | Potage au riz. | Omelette au lard. |
| | Carpe farcie. | Côtelettes de mouton. |
| | Nouilles au fromage. | Purée de pommes. |
| | Bœuf mironton. | Salade. |
| | Madeleines. | Petits fours. |
| 6 janv. | Potage au pain. | Soupe au fromage. |
| | Saucisson chaud. | Pommes méringuées. |
| | Croquettes de pommes. | Blanquettes de veau. |
| | Filet de porc. | Salade. |
| | Fromage. | Confiture. |
| | Café. | |
| 7 janv. | Potage vermicelle. | Potage Saint-Germain. |
| | Veau piqué à la gelée. | Fèves à la crème. |
| | Choux farcis. | Bœuf mode. |
| | Pieds de porc pistache. | Salade. |
| | Fromage. | Compote de fruits. |
| 8 janv. | Rognons sautés Madère. | Soupe au fromage. |
| | Pommes frites. | Poulet roti. |
| | Escalopes de veau. | Purée de pois. |
| | Gâteau des rois. | Salade. |
| | Café. | Dessert. |

La suralimentation manifeste son action par le relèvement du poids de l'individu, cette augmentation de poids n'est pas uniquement facteur du régime alimentaire. Tout l'ensemble de la cure sanatoriale et principalement la cure de repos y contribue, aussi nous ne publierons les augmentations de poids qu'en interprétant les résultats fournis par l'ensemble du traitement.

Nous avons supposé jusqu'ici que le pensionnaire du sanatorium avait conservé l'intégrité de son appétit et de ses fonctions digestives. Il n'en est pas toujours ainsi; Beaulavon prétend même qu'à son entrée, tout tuberculeux arrive en état d'anorexie absolue; cette appréciation est certainement exagérée, il n'en est pas moins vrai que le médecin à son premier contact avec le malade doit insister sur la nécessité de manger. Chez le tuberculeux, la maxime populaire « l'appétit vient en mangeant » reste toujours vraie et le médecin doit avoir suffisamment d'influence sur son malade pour l'obliger à manger même sans appétit, il s'établit du reste entre les pensionnaires d'une même table une véritable émulation, et, tout en réprouvant ces concours de gavage que pratiquent entre eux certains malades allemands, il est indiscutable que le nouvel arrivant se trouve poussé à s'alimenter comme ses voisins.

Quand les exhortations du médecin, les encouragements de l'entourage n'ont aucune action, Debove essaye le procédé de gavage par la sonde; ce procédé a dû être abandonné en raison de l'intolérance gastrique que présente fréquemment le malade; nous ver-

rons de quelle façon la thérapeutique peut intervenir également contre l'anorexie.

L'intégrité des fonctions digestives est la condition essentielle de l'action bienfaisante de l'alimentation, le médecin ne saurait trop insister sur la nécessité de manger lentement en mastiquant bien « un individu qui mastique ses aliments n'est jamais un dyspeptique » (Martinet). L'hygiène de la bouche et l'intégrité de l'appareil masticateur sont de première importance, et tout sanatorium doit posséder un dentiste à la disposition des malades.

Les ulcérations pharyngées par la douleur qu'elles provoquent à la déglutition font de l'alimentation un véritable supplice, aussi avant d'instituer tout régime diététique doit-on s'attacher à leur traitement.

Restent comme cause entravant l'alimentation des malades, les affections stomacales et intestinales, et parmi ces dernières, la diarrhée est un symptôme fréquent ; il faut alors, tout en conservant un régime alimentaire abondant, car le lait ne fait souvent qu'aggraver les dyspepsies et les entérites, il faut choisir des mets appropriés, ou un régime de farineux et de pâtes, qui, associés à une thérapeutique spéciale procureront au malade une alimentation facilement assimilable.

La régularité des selles doit également être l'objet de la surveillance du médecin, et en dehors des ressources médicamenteuses, l'administration de légumes verts ou d'aliments aqueux suffira souvent à combattre la constipation.

Il est évident que chez les malades relevant d'un ré-

gime spécial nécessité par une affection hépatique ou rénale, l'alimentation sera surveillée et se conformera aux nécessités créées par ces affections. La seule contre indication, au régime diététique, à part celle constituée par les affections cardiaques non compensées est l'hémoptysie, mais cet accident ne fait que retarder le traitement, car cette contre-indication ne dure pas.

La fièvre ne constitue pas toujours une contre-indication et souvent elle cède avec le relèvement de l'état général.

Si la suralimentation est un des facteurs de guérison, pratiquée avec une intensité exagérée, elle peut causer de graves accidents et faire perdre le bénéfice de la cure d'air et de repos.

Les accidents de la suralimentation sont de plusieurs ordres ; si l'élimination rénale est insuffisante, il survient à la suite du repas copieux des accès de dyspnée, rappelant un peu le tableau de l'œdème pulmonaire. L'abus des viandes contribue principalement à aggraver ou même à créer des lésions rénales et Renon cite l'observation d'un de ses confrères atteint de tuberculose fibreuse qui succomba d'urémie à la suite d'une zomothérapie intense.

Ce sont surtout les hémoptysies d'origine alimentaire qu'Avril a signalé comme accidents de la suralimentation ; elles revêtent tantôt la forme d'expectoration briquetée ou striée de sang survenant le matin et durant sans rémission des semaines et des mois, tantôt c'est une hémoptysie assez abondante, se répétant tous les 24 ou 48 heures, ou une ou deux fois dans la journée ; tantôt enfin, elle revêt l'aspect d'une hémorrhagie très

abondante durant 5 à 6 jours pendant lesquels le malade rejette « au minimum 2 litres de sang ».

La caractéristique de ces hémorrhagies d'origine alimentaire est leur répétition et leur tenacité désespérante; de plus, fait important, elles surprennent la plupart du temps le tuberculeux au lit c'est-à-dire « au repos de corps et d'esprit, soustrait aux causes extérieures qui président à l'apparition de l'hémoptysie » sous l'influence de la diète, le crachement de sang s'arrête, mais repa-rait sitôt la reprise du régime.

Chez l'homme sain, coutumier d'une nourriture trop abondante, les apparitions d'épistaxis ou d'hémorroïdes constituent des émonctoires naturels, le phthisique trouve un émonctoire facile dans un organe de moindre résistance : c'est sa lésion pulmonaire qui devient un véritable exutoire.

Il est possible d'éviter ces accidents en recherchant ce que M. Labbé a appelé les signes précoces de la suralimentation, ceux-ci ne sont pas exclusifs au tuberculeux et se rencontrent chez beaucoup de gros mangeurs : c'est d'abord l'augmentation très rapide de poids et l'apparition de l'obésité, puis du côté de l'appareil digestif, on note de la pesanteur et du balonnement stomacal avec une tendance invincible au sommeil après les repas, la langue est toujours sèche pâteuse, la constipation est la règle. A ces troubles digestifs, se joignent des symptômes nerveux caractérisés par les vertiges après les repas et la céphalée matinale, on a même pu observer de véritables névrites toxiques. Enfin les urines sont riches en urates, foncées et odorantes;

l'élimination d'acide urique peut parfois atteindre 2 gr. 50 en 24 heures (Robin).

Dans un avenir plus éloigné, il faut mentionner tous les troubles de la nutrition, tels que les lithiases biliaire et urinaire, le diabète, la goutte, l'obésité. Bien qu'il y ait opposition entre ces accidents d'hypernutrition et la tuberculose, maladie consomptive et cachectisante, les deux affections peuvent coexister. Il est du reste nécessaire d'ajouter que le repos musculaire, condition favorable au ralentissement des échanges et à l'insuffisance des combustions est un élément favorable au développement de la diathèse arthritique.

Enfin les poussées fébriles survenant après les repas et cessant avec la digestion devront faire penser à une suralimentation excessive.

Il n'est pas possible d'indiquer de quelle quantité doit être réduite l'alimentation. C'est au médecin par des tâtonnements et surtout par la courbe des poids à voir quand il devra limiter l'alimentation de son malade.

Cure de repos

La cure de repos a pour but de favoriser les fonctions d'assimilation, de régulariser le fonctionnement du cœur, du poumon et la température.

Le repos a une action multiple et indispensable au tuberculeux ; il facilite les phénomènes d'assimilation parce qu'il donne à l'organisme le temps de réparer les pertes que lui fait subir le travail et la fatigue ; le travail longtemps continué aboutit à la fatigue et à la

maladie, et on sait le rôle que joue le surmenage dans l'étiologie de la tuberculose. Le repos favorise également l'assimilation en diminuant le plus possible la production des toxines musculaires et les combustions organiques.

Le repos est un agent thérapeutique d'autant plus précieux dans la tuberculose pulmonaire que, par le travail, le poumon exagère son activité, les mouvements respiratoires augmentent, et que diminuer l'activité de l'organe lésé, c'est lui faciliter le processus de cicatrisation.

Cette diminution dans l'activité de la respiration retentit sur le cœur qui régularise ses battements, sur la circulation qui se ralentit légèrement.

Le repos facilite le travail de la digestion, et en diminuant la production des déchets organiques, favorise les phénomènes d'assimilation ; ce n'est que grâce au repos, que la suralimentation peut exercer son action particulièrement utile.

De cette diminution des déchets organiques découle une autre conséquence : l'exagération et l'accumulation des déchets font de l'individu tuberculeux ou non un auto-intoxiqué, cette auto-intoxication se traduit par de la température. Si l'on ajoute à cela les phénomènes de résorption qui se passent au niveau du poumon lésé par le bacille de Koch, on comprend que par l'élimination plus facile de ces toxines, par la diminution dans leur production dans l'organisme en général, au niveau du foyer tuberculeux en particulier, on comprend que le repos constitue l'agent anti-thermique le plus efficace dans la cure de la phtisie. Ce rôle anti-thermique est

indéniable et voici un exemple où il se manifeste dans toute son évidence.

OBSERVATION X

(Sanatorium de Lay-Saint-Christophe)

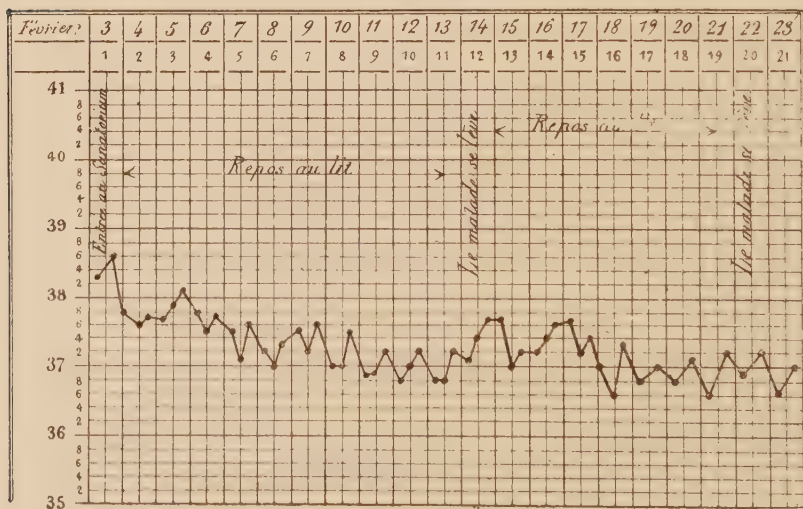
Eugène P..., 28 ans, cordonnier, sans antécédents héréditaires, pleurésie il y a deux ans. Malade depuis deux mois, a cessé de travailler il y a trois semaines, mais se promenait toute la journée.

Présente à son entrée une infiltration du sommet droit avec nombreux râles disséminés dans la fosse sus-épineuse. A son entrée, le malade a 38.6 de température vespérale, il est mis au lit.

Le 12, la température est tombée.

Le 14, malgré l'avis du médecin, le malade veut se lever et fait une promenade d'une demi-heure environ. Le soir, température, 37.7. Le malade se couche de nouveau.

La température baisse définitivement le 18 ; le malade se lève le 22, sans présenter de réaction fébrile.



Le temps n'est plus où on croyait nécessaire aux tuberculeux de longues marches, pour faciliter les mouvements respiratoires, exciter l'appétit et favoriser le sommeil.

Les mouvements respiratoires prolongés, tels qu'une longue marche les exige, aboutissent à l'oppression. L'appétit est suffisamment excité par le grand air, quant au sommeil, il est facilité, car les sueurs nocturnes disparaissent par le repos ainsi que la toux, et le malade n'a plus ces deux causes pour le réveiller. Un organe au repos se cicatrise facilement, c'est une loi de pathologie générale qui est la base de la thérapeutique chirurgicale et ici cette loi est également applicable. Disparition de l'oppression, diminution de la toux, amélioration de l'état du larynx parfois touché par le bacille de Koch : tels sont au niveau de l'appareil respiratoire, les signes de l'efficacité du repos.

L'action du repos est surtout évidente chez les congestifs; en effet, il est l'agent indispensable pour éviter et arrêter une hémoptysie.

La thérapeutique a cherché dans les médicaments hémostatiques le traitement des écoulements sanguins; il est téméraire de leur refuser toute action; le chlorure de calcium, l'ergotine, le sérum gélatiné favorisent la coagulation du sang, mais la première condition de cette coagulation, c'est l'immobilité absolue, et si actuellement la morphine est d'un emploi courant contre les hémoptysies, c'est autant parce qu'elle favorise l'immobilisation du thorax, que parce qu'elle calme la toux.

Après les observations de Brehmer, voici un exemple d'aggravation d'une malade par un long voyage.

OBSERVATION XI

(Sanatorium de Lay-Saint-Christophe)

S,.. Alice, journalière, fille et sœur de tuberculeux.

Entrée au sanatorium en janvier avec une induration du sommet gauche: quelques râles secs au sommet gauche en arrière avec inspiration très rude et expiration prolongée. Expectorations très peu abondantes.

La malade s'améliore durant un séjour de trois mois au sanatorium, sort le 12 mars à l'état de guérison apparente. L'état général se maintient excellent jusqu'en juin.

A ce moment, elle fait une promenade au soleil à la suite de laquelle elle a une hémoptysie qui se répète 18 fois en deux mois; elle fait un long voyage, traverse toute la France et revient à Nancy avec une température de 39, une expectoration très abondante et ayant maigri de 5 kilos.

A l'auscultation, on trouve des râles sous-crépitaux dans tout le poumon gauche.

La nécessité d'une immobilisation complète et prolongée doit faire distinguer deux sortes de repos: le repos absolu, le repos relatif.

Le repos absolu se pratique au lit, le malade reste nuit et jour dans sa chambre, et bouge le moins possible, la conversation et les occupations quelles qu'elles soient, lecture, crochet, lui sont défendues. Le repos absolu a sa principale indication dans l'hémoptysie comme nous l'avons vu précédemment et il a également son indication en cas de fièvre élevée.

A leur entrée au sanatorium, les malades prennent

l'habitude de noter leur température, tout malade dépassant 38 de fièvre à quelque heure de la journée que ce soit, doit monter se coucher. Il est rare que le repos absolu au lit ne produise pas une baisse de température, parfois quinze jours, trois semaines sont nécessaires ; mais presque toujours le repos seul suffit à faire tomber la fièvre.

La véritable application du repos se pratique sous la galerie de cure. Les malades sont couchés dans des chaises longues, convenablement couverts et font en moyenne huit heures de « Liegekur » par jour. Les chaises longues sont assez inclinées pour que le malade y soit presque en position horizontale.

Dans la plupart des sanatoria payants, le dossier est mobile et s'incline à volonté.

A Lay-Saint-Christophe, le dossier forme avec la chaise un angle de 135° environ. Chaque chaise est munie d'appui pour soutenir les bras, garnie d'un matelas, de deux ou trois couvertures et d'un oreiller. Les couvertures de laine sont préférables aux couvertures de peaux adoptées en Suisse, elles sont plus faciles à désinfecter. Avec l'adjonction de deux bouillottes, elles protègent suffisamment le malade contre le froid. Été, comme hiver, le malade passe la plus grande partie de son temps sur sa chaise longue, il y cause avec ses voisins, lit, s'occupe de travaux faciles, découpage, crochet, jeux de patience. En aucune façon, ces occupations ne doivent le fatiguer. C'est sous la galerie de cure que le malade s'exerce à la discipline de la toux. Le médecin lui recommande de ne tousser que pour cracher et de ne jamais avaler ses crachats. Le malade

ne saurait trop s'habituer à cette discipline et il est surprenant de passer sous des galeries de cure de malades en traitement depuis quelques temps, sans entendre la moindre quinte.

Comme le dit justement Dettweiller à ses pensionnaires, il n'est pas plus convenable de se racler la gorge par la toux que de se gratter en public.

La principale préoccupation du malade est de prendre soigneusement sa température. Dès son arrivée au sanatorium, le médecin lui fait comprendre l'importance de la mesure fréquente de la température. En effet, la fièvre du tuberculeux marche le plus souvent par accès durant plus ou moins longtemps. Si on ne prend la température que deux fois par jour, la plupart du temps, quelques-uns de ces accès passent inaperçus, c'est ainsi que certains malades envoyés comme apyrétiques par leur médecin traitant présentent à certaines heures de la journée des poussées de 38 et 39 et c'est pourquoi il faut prendre la température au minimum trois fois par jour.

Le matin vers 8 h. entre midi et 2 h. le soir à 6 h., le malade observe et note soigneusement son état fébrile, si sa température dépasse 38, il doit immédiatement se coucher, si elle dépasse 37,5 il reste sur sa chaise pendant la promenade des autres malades.

Les séances de repos sont interrompues par les repas et les promenades; en aucun cas, elles ne doivent dépasser une heure et demie d'une seule traite pour éviter l'ennui. Si l'on ajoute à ce repos les 10 ou 12 heures de sommeil auquel se livre le pensionnaire du

sanatorium, on voit que la Liegekur constitue les deux tiers du traitement.

Ajoutons enfin que le repos intellectuel et moral s'associe au repos physique : l'éloignement du tuberculeux hors de sa famille lui évite les soucis d'affaires et d'intérieur.

Les discussions politiques et religieuses, les jeux d'argent, les conversations bruyantes sont formellement interdites, et évitent ainsi un surmenage intellectuel ou des émotions trop intenses.

En décrivant le fonctionnement du sanatorium de Lay-St-Christophe, nous avons donné les heures de repos, nous n'y reviendrons pas. Pendant les huit premiers jours de la cure, même si le malade est apyrétique, il lui est toléré seulement une promenade au milieu de la journée et en terrain plat. Si après huit jours l'état général s'améliore, si la température ne dépasse pas la normale, il peut se mêler aux autres malades.

Sous la galerie de cure, les malades s'exercent à des mouvements respiratoires : les exercices respiratoires ont une grande influence sur le résultat de la cure. « Envoyer dans un sanatorium un tuberculeux qui respire mal, dit Rosenthal, c'est faire avaler à un malade une pilule non absorbable », il importe donc d'habituer le malade à respirer par le nez et à respirer profondément ; il faut lui apprendre à respirer.

Voici l'exposé de la manœuvre préconisée par Sabourin et destinée à développer l'amplitude thoracique et la capacité respiratoire :

Le malade couché dans sa chaise longue fait à deux

ou trois reprises, pendant cinq minutes, de larges inspirations par le nez, en s'efforçant d'amplifier d'abord les régions inférieures et moyennes du thorax pour ne dilater et élever la partie supérieure qu'à la fin de l'inspiration.

Les malades à poitrine aplatie gagnent rapidement de l'ampleur thoracique. Ces manœuvres sont préférables aux mouvements rythmés des bras qui donnent de mauvais résultats chez les congestifs et les fébricitants, mais qui sont applicables avec fruit aux anciens pleurétiques.

En dehors de ces heures de repos, le tuberculeux au sanatorium se livre à la promenade. Dans les environs du sanatorium se trouvent divers jeux de plein air (crocket par exemple) qui ne sont pas contre-indiqués, les jeux de quilles, de tennis, de foot-ball qui exigent des exercices violents sont évidemment écartés.

Mantoux préconisait pour les phthisiques la cure de terrain ; cette cure existe dans presque tous les sanatoria qui présentent des chemins en pente pour la promenade de leurs malades. La cure de terrain a un triple retentissement musculaire, cardiaque et respiratoire, augmente l'amplitude de la cage thoracique et les dimensions du cœur ; mais on ne saurait être trop prudent pour instituer ce traitement d'une façon constante à tous les malades ; le réserver aux apyrétiques et parmi ceux-ci aux emphysémateux, aux anciens pleurétiques, en un mot aux malades atteints de dyspnée d'effort ou de cause mécanique nous paraît être la meilleure règle à suivre. Et il faudra se souvenir combien sont sensibles au froid, au soleil et surtout au

vent, les phthisiques toujours exposés à une hémoptysie. En rentrant sur sa chaise, il est indispensable de faire prendre au malade sa température ; une élévation thermique et une diminution de poids à la pesée hebdomadaire constitueront un contre-indication à ce traitement.

Nous venons de voir qu'en dehors de la cure de repos pratiquée sous la galerie, le malade se livre à quelques promenades. Nous estimons qu'il faut parfois lui offrir des distractions et tout en réprouvant entièrement ces parties de luge et de toboggan si en honneur dans les sanatoria suisses, dans lesquelles une hémoptysie vient souvent troubler la fête, nous croyons qu'on ne peut qu'encourager les réunions, conférences et concerts dans les locaux largement aérés du sanatorium réunions dans lesquelles le malade prend un contact plus intime avec le médecin, et se sent moins isolé en voyant revivre autour de lui les fêtes intimes qui lui rappellent la vie de famille.

Cure d'air

Nous avons vu que le malade passait la plus grande partie de ses journées sur la chaise longue, qu'il ne la quittait que pour de courtes promenades, et que sa chambre était vaste et aérée. Nuit et jour, en effet, le tuberculeux est soumis à l'action de l'air de la région où il séjourne. Cet air présente les trois qualités que l'on ne peut rencontrer dans l'air des villes : il est renouvelé, pur et ensoleillé. Nulle part cet air n'est

confiné ; pendant l'heure des repas, les impostes toujours ouvertes, pendant la nuit, les fenêtres toujours ouvertes également, permettent au tuberculeux de respirer dans une atmosphère constamment renouvelée. L'air des sanatoria est toujours pur, il doit cette pureté à leur situation climatique d'abord, c'est le cas des établissements marins et d'altitude, il la doit surtout à son éloignement de toute agglomération.

On sait la quantité de poussières nuisibles et l'abondance des éléments bactériens et saprophytes qui entrent dans la poussière des villes. A Paris, on trouve en moyenne 5000 bactéries par mc. Cette pollution diminue rapidement quand on s'éloigne de toute agglomération et l'air que l'on respire en rase campagne, dans des conditions déterminées d'assainissement du sol, ne contient pas plus d'éléments microbiens ou de particules charbonneuses que dans les hauteurs ou sur le bord de la mer.

Aussi tous les phtisiothérapeutes sont-ils d'accord pour convenir que le climat d'altitude ou le climat marin n'est nullement nécessaire, mais que l'élément essentiel au tuberculeux c'est un air pur. Cette pureté de l'air est due également à l'ensoleillement plus actif à la campagne que dans les villes, et reconnaît pour cause le rôle bactéricide de la lumière. N'a-t-on pas dit du reste qu'au point de vue social, la tuberculose était une maladie de l'obscurité ? Or, l'air qui contient peu de bactéries, et pas de particules charbonneuses dues aux fumées, laisse passer facilement les rayons lumineux.

L'air confiné ne contient guère moins d'oxygène que

l'air pur 20,2 au lieu de 20,8 p. 100, mais il peut contenir de fortes proportions d'acide carbonique et des gaz éliminés par la respiration (ammoniaque) dont la dissolution injectée au cobaye a démontré la toxicité.

L'air pur est nuisible aux associations microbiennes, il en renferme peu lui-même et constitue un mauvais milieu pour le développement des agents bactériens, qui avec le bacille de Koch contribuent à l'élaboration des toxines et produisent la fièvre chez les phthisiques. On peut donc considérer la cure d'air comme un antipyrétique de choix.

OBSERVATION XII

(Sanatorium de Lay-Saint-Christophe)

P... François, employé au gaz, 29 ans.

A travaillé pendant 5 ans à côté d'un camarade mort tuberculeux.

Sa maladie a débuté en mars par une grippe; depuis il tousse et présente des sueurs profuses. Il a maigri de 7 k. 500.

Entré à Angicourt le 29 septembre, il y reste au lit avec de la fièvre, en sort le 18 octobre. Il rentre à Paris dans une habitation insalubre, exposée au nord et aérée sur une cour; dans ce logement est mort il y a deux ans un tuberculeux. Durant son séjour à Angicourt, sa température vespérale oscille tous les jours autour de 37.9 et atteint même 38.5. Le jour de son voyage 39.6.

A Paris, le malade note soigneusement sa température qui durant deux mois ne descend jamais au-dessous de 37.8. Il ne quitte pas le lit. Envoyé le 11 janvier de l'année suivante à Lay-Saint-Christophe par M. le professeur Spillmann, il présente les signes d'une induration très limitée du sommet droit: submatité,

Le malade reste deux jours au lit et se lève le troisième jour, malgré une température qui était la veille au soir de 38.1. Il reste étendu sous la galerie de cure, la température baisse peu à peu et à partir du 19, le malade est apyrétique.

Cette observation est très intéressante, car elle ne montre pas seulement l'influence de l'air sur la baisse de la température.

En effet, chez cet individu, un repos de trois semaines au lit au sanatorium d'Angicourt, la fenêtre restant ouverte, c'est-à-dire dans des conditions d'hygiène parfaites, n'a eu aucune influence sur la disparition de la fièvre.

Le malade est rentré chez lui et a continué à séjourner au lit; là, il n'y a rien d'étonnant, étant données les mauvaises conditions d'hygiène dans lesquelles il se trouvait, à ce que la température ne baissât point. Chez ce malade, où le repos au lit n'avait eu aucune influence, on était donc autorisé à essayer l'action du grand air et à le soumettre à la cure d'air sous la galerie. La température a baissé alors assez rapidement. L'action antithermique de la cure d'air est ici indiscutable et lorsque le repos au lit n'a pas raison de la fièvre, on peut donc y avoir recours. Il ne faudrait cependant pas se hâter et nous avons vu qu'un séjour de trois semaines au lit était parfois nécessaire et, avec l'aération continue des chambres dans les sanatoria provoquait généralement l'apyrexie; ce n'est qu'en cas d'inefficacité de cet agent qu'on peut autoriser les malades à descendre sous la galerie.

Dans tous les cas, le repos ne perd pas ses droits,

l'immobilité doit être à peu près complète, les promenades étant alors contre-indiquées.

Les dernières recherches de A. Robin et de Charlier ont montré l'accélération des échanges respiratoires et la diminution de la capacité pulmonaire dans la tuberculose, mais ces conclusions ne sont pas admises par tous les auteurs. Voici les résultats de ces recherches. (Charlier).

	Homme sain	Phtisique
Oxygène consommé	3,334	5,023
Acide carbonique produit	2,540	3,686
Quotient respiratoire	0,761	0,734
Capacité pulmonaire	2732	2020

La cure d'air en même temps qu'elle accélère les mouvements respiratoires, augmente la capacité pulmonaire. L'influence de l'air sur l'amplitude des mouvements respiratoires et sur l'augmentation de la capacité pulmonaire est facile à mettre en évidence par la mensuration notable du périmètre thoracique.

Ruedi au Congrès de la tuberculose de Londres 1901 publiait des tracés obtenus par le cyrtomètre et constatait une augmentation de deux centimètres du diamètre antéropostérieur de la septième dorsale à l'appendice xyphoïde correspondant à un agrandissement de quatre cm, de circonférence.

Nous avons mesuré chez une vingtaine de tuberculeux le périmètre thoracique et nous avons constaté, qu'étant soumis au régime de la cure d'air, il se produisait chez tous une augmentation d'au moins deux centimètres de circonférence pour chaque côté du thorax. Cette augmentation est déjà appréciable après 20 jours

de traitement, elle n'augmente guère après quatre mois, à moins qu'il ne se développe un certain degré d'emphysème.

Cette augmentation de la capacité pulmonaire et cette absorption d'un air pur, exempt de poussières et de produits toxiques produit chez le malade une véritable sensation de bien être et le mot de griserie employé par Rosenthal n'est pas trop fort. Au bout de quelques temps de séjour à l'air, le malade y est habitué, se sent mieux et s'il a oublié de laisser sa fenêtre ouverte le soir, il se réveille en proie à un véritable malaise.

L'air pur, par son absence de poussières irritantes, constitue pour l'arbre bronchique mis au repos, un véritable pansement aseptique; il calme la toux et diminue l'expectoration. Enfin c'est un stimulant précieux de l'appétit, en même temps que sous son influence, le sommeil devient plus régulier et que les sueurs nocturnes disparaissent; ce dernier symptôme très pénible pour le malade s'améliore rapidement.

Cette action bienfaisante de l'air se manifeste par des modifications humorales de l'organisme. Le sang des tuberculeux, soumis à la cure de sanatorium, est plus riche en hémoglobine, les globules rouges augmentent.

Comment se pratique dans les sanatoria la cure d'air ?

Nous avons vu en étudiant la cure de repos que les deux traitements sont toujours associés.

C'est sous la galerie de cure que le malade, pendant

le jour est soumis à l'air, il reste couché dans sa chaise longue et fait à plusieurs reprises de profondes respirations.

La cure d'air est facteur du climat régional, et le malade doit compter avec les éléments qui entrent dans la nature du climat ; trois facteurs climatériques doivent ici être évités ; le soleil, le vent, le froid.

Le soleil est d'autant plus fréquent sous les galeries de cure, que celles-ci sont presque toujours exposées au midi, aussi est-il nécessaire de donner à leur toiture une certaine avancée pour que les rayons ne puissent frapper le malade ; celui-ci étant protégé par les vêtements ou par ses couvertures possède un écran contre les rayons lumineux, tout en étant pénétré et enveloppé par les rayons caloriques ; contre cette source de chaleur, il lutte de la façon habituelle par la transpiration ; mais, l'évaporation étant entravée par les vêtements, il en résulte une vasodilatation intense, de la rougeur de la face, de la congestion pulmonaire et des hémoptysies graves, nous en avons un exemple dans l'observation XI ; ces facteurs agissent d'autant mieux sur des individus immobilisés.

Il faut donc soustraire la tête et le tronc des malades aux rayons solaires ; un grand chapeau et une ombrelle sont indispensables pour les promenades et parmi celles-ci, les promenades ombragées devront être les seules fréquentées l'été.

Il ne faut cependant pas refuser au soleil une action bienfaisante et stimulante.

La puissance de l'insolation qui concourt à la luminosité est certainement un élément capital pour les résultats

de la cure ; le soleil est un grand agent de désinfection, il concourt à l'assainissement du sol, à la douceur de la température et surtout il exerce cette action stimulante et gaie sur le moral du tuberculeux, qui fait de nos stations méditerranéennes un séjour enchanteur.

Cette action du soleil sur le phtisique a encore été poussée plus loin et dans les sanatoria suisses, puis sur les rives de la Côte-d'Azur, on a exposé les malades au bain d'air progressif. Ici le malade ne se trouve pas soumis à un véritable bain de vapeur comme lorsqu'il conservait ses vêtements, les rayons lumineux agissent directement sur le corps, la tête restant à l'abri, il ne se produit pas de sudation visible, et après des séances progressives de quelques minutes à une heure, la peau rouge et chaude se pigmente fortement. Il est remarquable de constater que la température centrale reste absolument normale. Les foyers tuberculeux se congestionnent rarement ; si le « bain » est à une température convenable il n'y a jamais d'hémoptysie.

Ce traitement paraît difficilement applicable dans nos régions ; il reste même un régime d'exception, car il est formellement contre-indiqué chez les hémoptoisants, les cardiaques, et en général chez tout individu à tendance congestive.

Le froid doit être évité au tuberculeux et il n'est pas nécessaire d'endurcir le malade, comme on a voulu le faire en Allemagne et en Suisse ; « le froid, dit Beau-lavon, ne fait pas partie de la cure d'air, et on le subit comme le vent, la pluie et la neige ». Sur leur chaise longue, les malades sont soigneusement emballés dans

leurs couvertures, une bouillotte leur évite le refroidissement des pieds.

Il faut que le médecin directeur veille à l'habillement de ses malades et l'usage de pèlerines et de vêtements de laine leur est surtout recommandé; le fait de changer de chaussures à l'entrée de l'établissement, et mieux encore, l'usage des sabots leur évite l'humidité et le refroidissement.

Le vent est peut-être l'agent le plus redoutable contre lequel il faille protéger le tuberculeux, et c'est le plus difficile à éviter. Il n'est pas de médecin de sanatorium qui n'ait enregistré des hémoptysies parfois suivies de mort les jours de grand vent, et c'est peut-être la seule contre-indication à la cure d'air sous la galerie. Nous croyons prudent, pour éviter ces hémorrhagies, de conserver les malades les jours de tempête dans les salles communes convenablement aérées.

Dettweiller, au congrès de Wiesbaden 1887 a exposé ses recherches sur l'influence des agents climatiques sur la tuberculose : à part l'action du vent qu'il avait déjà signalé, il a trouvé que la pression barométrique, que les pluies et les brouillards avaient peu d'action sur la morbidité tuberculeuse. La conclusion à en tirer c'est que les malades peuvent être soumis à la cure d'air par presque tous les temps ; tous les directeurs de sanatoria sont unanimes à déclarer que les résultats des cures d'hiver dans nos pays sont en général supérieurs à ceux des cures d'été.

Pendant la journée, le malade fait donc la cure d'air sous la galerie ; pendant la nuit, il la continue dans sa chambre, nous connaissons l'orientation des chambres

dans les sanatoria, nous savons que leur exposition au midi et que le chauffage central contribuent à y établir une chaleur nécessaire. La température ne doit pas s'abaisser au-dessous de $+15^{\circ}$. Le cubage de la chambre est au minimum de 35 mq, l'air se renouvelle facilement, de plus, chaque chambre est munie d'une conduite de ventilation, enfin et surtout, le malade dort les fenêtres ouvertes.

Il est surprenant de constater avec quelle facilité le tuberculeux s'habitue à cette aération permanente; au bout de peu de temps, il la réclame de lui-même. Instruit à son entrée de la nécessité qu'il y a pour lui de vivre au grand air, il commence à s'effrayer de cette prescription de dormir les fenêtres ouvertes, ne craint-il pas, par-dessus tout les refroidissements auxquels du reste il est sujet? Sur les conseils du médecin, il laisse d'abord ouvertes les deux impostes de la fenêtre et rapidement, il s'accoutume à dormir la fenêtre largement ouverte.

Dans sa chambre, le malade se livre aux soins d'hygiène corporelle qui sont ici plus nécessaires que jamais. Par les soins minutieux de sa bouche, il entretient une dentition saine qui facilite le travail du tube digestif. Il quitte en se couchant tous ses vêtements de jour, pour éviter le contact du linge souillé par la transpiration; il évite naturellement le nettoyage des habits dans sa chambre, pour ne pas disséminer de poussières.

A lire ces préceptes de la cure hygiéno-diététique, on reconnaît qu'ils sont très simples et qu'ils peuvent être facilement mis en pratique.

La cure d'alimentation raisonnée, pas trop abondante, pas trop carnée, le repos sur une chaise longue, au grand air, paraissent faciles à réaliser.

Il est nécessaire cependant que l'ensemble de ces moyens fournis par la nature soient l'objet d'une surveillance constante et d'une direction continue du médecin.

Nous verrons que la cure libre, dans laquelle le malade se soumet au régime hygiéno-diététique sans direction ni contrôle médical n'aboutit le plus souvent qu'à des résultats médiocres et qu'il n'y a que dans les sanatoria que l'alimentation, le repos, et la cure d'air portent réellement leurs fruits.

CHAPITRE IV

LES DIFFÉRENTS MODES DE TRAITEMENT associés au régime hygiéno-diététique

- I. — Cure de travail, son principe, son organisation, ses indications.*
- II. — Sérothérapie antituberculeuse et tuberculinothérapie. — Sérothérapie, son mode d'action, sérums d'Arloing, de Marmoreck et de Vallée, leur application. — Tuberculinothérapie, ses bases, mode d'action générale des tuberculines, leurs indications. — Variétés de tuberculines, tuberculines de Koch et de l'Institut Pasteur. — Tuberculine de Behraneck, bouillon filtré de Denys. — Résultats et conclusion sur l'emploi des tuberculines.*
- III. — Thérapeutique symptomatique. — Traitement de l'hémoptysie, des poussées congestives et de la toux, de la fièvre, des sueurs nocturnes, des troubles digestifs. — Emploi de l'huile de foie de morue.*

IV. — Les nouvelles méthodes chirurgicales de traitement de la tuberculose pulmonaire. — Pneumectomie. Pneumotomie. — Pneumothorax artificiel, sa technique, ses résultats, ses dangers. — Thoracoplastie. Méthode de Freund. — Masque de Kühne.

La cure d'air et de repos et la suralimentation constituent le traitement principal appliqué dans les sanatoria. Mais à ce traitement, il faut nécessairement rattacher deux sortes de médications.

La première lutte contre les symptômes, anorexie, toux, hémoptysie qui entravent l'action de la cure.

La seconde cherche à s'unir à la cure pour fortifier l'organisme et le rendre résistant au bacille de Koch.

Nous n'avons pas l'intention d'étudier cette seconde partie de la thérapeutique anti-tuberculeuse qui est peu employée dans les sanatoria ; il n'est pas possible actuellement de passer en revue les médicaments que l'on préconise comme spécifiques de la tuberculose, la liste en serait longue et incomplète ; nous étudierons simplement dans ce chapitre la cure de travail qui a été préconisé dans certains sanatoria, la tuberculinothérapie et la sérothérapie antituberculeuse, leurs indications et leurs résultats ; la thérapeutique usuelle et symptomatique utilisée contre les différents accidents auxquels sont exposés les malades. Enfin, nous dirons quelques mots des dernières méthodes chirurgicales qui sont utilisées en Suisse et à Hauteville pour le traitement de la phtisie pulmonaire.

La cure de travail

La cure de travail a pour but d'occuper le malade dans le sanatorium et de l'entraîner de façon à ce qu'il puisse reprendre plus facilement la vie commune à sa sortie.

Brehmer l'avait pressenti quand il conseillait à ses malades les ascensions et son élève Walter avait repris les mêmes idées en leur faisant faire de longues promenades pouvant atteindre et dépasser 30 kilomètres.

Mais c'est la jeune école anglaise avec Paterson, directeur du sanatorium de Frimley, que l'on doit d'avoir posé les indications et l'organisation de la méthode.

En France, l'application réelle de la méthode de Paterson a été faite par Dumarest à Hauteville et Hamant à Cambo.

Le principe de la cure de travail est basé sur la théorie de l'auto-tuberculinisation, théorie basée sur les travaux d'Inmann et Paterson qui sont la conséquence des recherches de Wright sur les opsonines. Ce principe se résume dans la formule suivante :

« Le travail est le stimulus qui provoque l'auto-inoculation artificielle curative, et la graduation du travail est la régularisation scientifique du processus spontané de la guérison ». L'auto-inoculation aboutit à l'immunisation progressive de l'organisme.

Parti de ce principe, Inmann étudia les courbes de l'indice opsonique chez les tuberculeux du sanatorium de Frimley et il constata que chez ceux soumis à la cure de travail, se produisaient à la suite de surmenage, des

réactions comparables à celles dues à une dose forte de tuberculine, il a même tenté de régler cliniquement le travail sur la courbe opsonique.

Ces conclusions sont assurément très séduisantes, mais il faut attendre la consécration du temps pour en voir l'efficacité. Cette méthode présente l'avantage d'habituer le malade à un entraînement progressif et enlève au sanatorium le reproche qu'on lui fait d'être une école de paresse, elle n'est cependant pas exempte de inconvénients.

Voici d'abord comment l'école anglaise règle la cure :

Le malade arrive au sanatorium, apyrétique, il reste les huit ou dix premiers jours au repos absolu avec immobilisation au lit. Les dix jours suivants se passent à des travaux manuels ; puis il est soumis à des promenades graduées de 7 à 15 kilomètres par jour. Si l'exercice est bien supporté, la cure de travail commence, elle comprend cinq degrés chacun d'une durée de trois semaines.

1^{er} degré. Le travail du panier qui consiste à porter à 40 mètres en s'élevant de 4 mètres, 80 fois par jour une charge progressive de 6, puis de 9, et enfin de 12 kilogs.

2^e degré. Le travail de la petite pelle qui consiste à déplacer 4 mètres cubes de terre à la hauteur de 2 mètres.

3^e degré. Le travail de la grande pelle qui comprend 7 mètres cubes de terre à déplacer.

4^e degré. Le travail de la pioche, 4 heures par jour.

5^e degré. Le travail de la pioche, 6 heures par jour ou le transport de 12 mètres cubes de terre à la brouette.

Un mois avant leur départ, les malades reprennent le genre de travail qui constitue leur profession.

Ajoutons enfin que les malades, après trois semaines de séjour, font le nettoyage de leur chambre et de tout le sanatorium, ce qui réduit considérablement les frais d'entretien de ces établissements.

Ce régime est de l'aveu même de son promoteur très pénible, aussi ne peut-il être applicable qu'à une classe très restreinte de tuberculeux.

Pour l'admission au sanatorium, le médecin tient bien plus compte de l'état général et de la résistance du sujet que de l'état du poulmon.

Les malades sont choisis parmi ceux du Brompton-hospital de Londres, et un examen très sévère écarte tout sujet peu résistant ou déprimé.

Au cours de la cure, toute manifestation de surmenage est soumise au repos relatif ou total. L'anorexie, l'élévation thermique et la diminution de poids contre-indiquent la cure. Il est évident que chez un congestif à tendance aux hémoptysies, toute cure de travail devra être écartée d'emblée.

L'auteur prétend ainsi arriver à des améliorations de 80 %, mais ce chiffre qui se rapproche sensiblement de celui fourni avec la cure de repos ne doit pas faire oublier une mortalité de 20 %, ce qui paraît énorme, étant donné, que parmi les malades susceptibles d'être admis dans n'importe quel sanatorium, il est encore fait une sélection rigoureuse.

Bien souvent un malade peu résistant tirera un profit excellent de la cure d'air et de repos, alors qu'il ne sera pas question de le soumettre au travail ; ce n'est

donc qu'à un nombre tout à fait limité de malades particulièrement résistants et entraînés déjà à la vie au grand air qu'il faudra appliquer un tel traitement, et ainsi que le dit Dumarest : « il faut reconnaître que ce qui est possible sous un climat doux et égal, où le gel est inconnu et chez un peuple aussi entraîné d'hérédité et d'éducation à l'humidité qu'aux sports de grand air, serait peut-être moins aisément applicable ailleurs.

Les contre-indications nombreuses doivent donc faire adopter un traitement aussi pénible avec la plus grande circonspection ; faut-il ajouter qu'il existe en France des difficultés matérielles presque insurmontables à cette méthode ?

En Angleterre, l'esprit pratique des Anglo-Saxons comprend facilement l'avantage du travail de chaque malade pour réduire le prix de journée. « La hantise de l'exploitation est telle dans nos cerveaux populaires latins, que si l'on veut donner à l'obligation le caractère impératif, il est plus sage d'écarter tout soupçon de profit ». A Bourgoumont, en Belgique, le docteur Beneden a fait appel à ses malades pour l'entretien de son établissement, il s'est heurté à un mauvais vouloir général. A Lay-Saint-Christophe, il a été impossible de tirer des malades aucun travail et les malades ont répondu franchement au directeur « qu'ils étaient là pour se reposer ».

Nous poserons donc comme conclusion que la cure de repos reste une des bases dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, qu'elle peut être coupée par des promenades ou des travaux manuels, mais qu'elle ne doit pas être supprimée ; que la cure de travail, très

pénible, ne peut s'appliquer qu'à un nombre très restreint de tuberculeux, soumis à une surveillance continue et à un entraînement long et progressif; qu'elle constitue une méthode tout à fait d'exception parfois dangereuse et même mortelle et qui n'a sa raison d'être qu'après un relèvement de l'état général dû principalement au repos prolongé.

La Sérothérapie antituberculense et la Tuberculinothérapie

Nous n'avons pas l'intention d'étudier ici en détail la vaste question encore controversée de la sérothérapie anti-tuberculeuse et la tuberculinothérapie; nous montrerons simplement comment ces médications peuvent être un utile adjuvant au traitement hygiéno-diététique des sanatoria; nous préciserons leurs indications.

Les modes d'action de la sérothérapie antituberculeuse et de la tuberculinothérapie sont absolument différents; la première de ces méthodes est une immunisation passive; elle amène à l'organisme des antigènes tout préparés; la seconde agit par immunisation active et sa base repose sur la réaction nécessaire de l'organisme; ces deux modes d'action variables nous expliquent déjà les indications différentes de ces deux méthodes.

La sérothérapie antituberculeuse n'entra dans la pratique qu'avec l'apparition du sérum de Maragliano, en 1896. Actuellement, les sérums les plus employés sont ceux de Maragliano, de Marmoreck, de Lannelongue, d'Arloing, de Vallée et de Jousset.

Ces différents sérums varient, soit par l'animal injecté, cheval, âne, genisse, veau ou chèvre, soit par le produit d'injection, filtrations de bacilles, milieu de culture spéciaux ou atténuation par la chaleur. Leur action physiologique paraît être identique ; ils paraissent avoir plutôt une action sur l'état général que sur l'état local ; l'amélioration de l'état général se manifeste par des modifications humorales, consistant dans l'accroissement des propriétés agglutinantes et l'augmentation du nombre des polynucléaires à trois noyaux. Ce sont plutôt des agents anti-toxiques qu'anti-bacillaires.

Le sérum de Maragliano a été expérimenté au sanatorium d'Hauteville par le docteur Dumarest, et à Bligny par le docteur Guinard ; le premier a obtenu des résultats très satisfaisants et a constaté une amélioration clinique manifeste, le second de ces auteurs se montre moins enthousiaste, et après avoir choisi avec soin ses sujets d'expérimentation, il conclut que les preuves « cliniques de la bactériolysine ne sont pas encore établies ». Cet auteur convient cependant que le sérum de Maragliano constitue un adjuvant utile de la cure. L'emploi de ce sérum est d'autant plus restreint en France que la loi des douanes du 11 janvier 1892, n'en autorise pas l'importation.

Le sérum de Marmoreck est certainement le plus utilisé en France et c'est peut être celui qui donne le plus d'espérances. Administré à la dose de 10 centimètres cubes chaque deux jours par voie rectale, il amène assez rapidement une amélioration des symptômes fonctionnels ; l'appétit augmente, l'essoufflement diminue, les sueurs et la tachycardie disparaissent. Et avec

une statistique de 65 % de tuberculoses médicales favorablement influencées par le sérum, Monod déclarait à l'Académie de Médecine, qu'aucun traitement de la tuberculose ne pouvait lui être comparé.

Il est indiscutable que le sérum de Marmoreck de tous les sérums est peut-être le plus efficace. Le docteur Jacquerod, directeur du sanatorium de Chamosaire l'a essayé sur un certain nombre de ses malades ; il cite 9 observations et affirme n'avoir jamais eu d'accidents. Le docteur L. Nilus, chez une de ses malades a utilisé la voie rectale à la dose de 10 cmc., il a constaté également des résultats très satisfaisants.

Mais à côté de ces résultats, il est des cas où le sérum se montre totalement inefficace, et il n'est pas possible de présager à l'avance quelles seront les chances de réussite. Le sérum de Marmoreck étant une combinaison de sérum antituberculeux et antistreptococcique, semble surtout exercer son action dans les cas de tuberculoses avec associations mixtes ; il paraît surtout indiqué chez les malades présentant de la fièvre d'infection ; mais les indications précises à l'emploi de ce sérum sont encore très vagues et la dose utile varie dans des proportions très grandes ; c'est donc une méthode qui paraît devoir être combinée efficacement à la cure hygiéno-diététique, mais qui exige d'être maniée avec prudence et dans des cas limités.

Le sérum de Marmoreck a un peu effacé les autres sérums. Le sérum de Lannelongue a été expérimenté par Küss ; il est tout au moins inoffensif et chez les sujets dont la tendance évolutive se montrait favorable, il a paru constituer un adjuvant du traitement sanatorial.

Le docteur Dumarest a expérimenté le sérum anti-tuberculeux d'Arloing, à Hauteville; il a constaté peu de modifications de l'état local néanmoins l'état général semble légèrement amélioré.

Le sérum de Vallée et celui d'André Jousset ne paraissent pas avoir été expérimentés dans les sanatoria. Pour Renon, le premier de ces sérums serait le plus facilement supporté en injection sous-cutanée, mais le même auteur ne compte que trois améliorations sur 12 malades soumis à son action. Dans le service de M. le professeur Landouzy, les résultats publiés par Marcel Pinard et Vanney ont donné 2 améliorations, 8 cas sans modification, 3 cas avec aggravation.

Il ne nous paraît pas possible actuellement d'adopter ce sérum dans un sanatorium, étant donnée encore son action trop incertaine et ses indications trop vagues.

Nous en dirons autant du sérum de Jousset dont l'action sur les tuberculeux chroniques paraît plutôt médiocre.

Ces différents sérums présentent tous le grave inconvénient d'exposer le malade, non seulement aux accidents sériques que présentent tous les sérums, mais aussi à des accidents d'aspect clinique très spécial, consistant surtout en des phénomènes d'excitation vasomotrices, avec troubles respiratoires ou cardiaques parfois syncopaux.

C'est avec les sérums de Marmoreck et de Vallée que les accidents ont été le plus fréquemment signalés. Le sérum de Marmoreck a provoqué des accidents anaphylactiques assez souvent inquiétants, malgré la

vaccination antianaphylactique préconisée par M. Besredka.

D'après Renon, la sérothérapie anti-tuberculeuse trouve son indication principale quand l'organisme « sidéré par l'intoxication bacillaire ne peut faire les frais d'une immunisation active comme dans la tuberculinothérapie », son application relève surtout et avant tout des cas de tuberculoses aiguës fébriles à marche rapide; ce ne sont pas ces formes que nous rencontrons dans les sanatoria, et dans tout les cas la possibilité d'accidents anaphylactiques et sériques doit nous faire limiter l'emploi d'une médication dont l'efficacité certaine n'est pas absolument démontrée.

La *tuberculinothérapie* est un agent d'immunisation active. Dans cette immunisation, l'organisme fait lui-même les frais de la fabrication des anti-corps, ceux-ci devenant de plus en plus nombreux peuvent lutter avec l'antigène sécrété par l'agent morbide, le bacille de Koch. L'action de ces anti-corps est donc plutôt antitoxique cherchant à neutraliser les poisons du bacille qu'anti-bacillaire, c'est-à-dire s'attaquant à celui-ci. Cette notion est nécessaire à connaître pour comprendre le mode d'action des tuberculines; certains auteurs avec Sahli, de Berne, pensent que la tuberculine intervient dans l'organisme en provoquant chez le malade la création des anticorps et en le « rendant insensible à l'action du poison tuberculeux par mithridatisme ». Cette hypothèse semble confirmée par les travaux de Calmette, Breton et Petit, qui ont montré l'augmentation du pouvoir phagocytaire vis-à-vis du bacille de Koch à la suite d'injection de tuberculine.

Pour discuter les indications et les contre-indications de la tuberculine, il est nécessaire de bien connaître l'action physiologique de ce produit et les réactions qu'il provoque.

La tuberculine manifeste son activité dans l'organisme par des phénomènes d'hypérémie locale, des modifications générales et enfin par une réaction spécifique au niveau du foyer tuberculeux. Les phénomènes d'hypérémie locale consistent en réaction inflammatoire à l'endroit de l'injection; jamais cette réaction ne va jusqu'à la suppuration. Au lieu de la piqure, on constate un gonflement un peu dur, douloureux, s'accompagnant d'une sensation de chaleur locale et de fourmillements, variable dans son intensité; avec la dose plus ou moins forte, cette réaction varie dans sa date d'apparition et se montre d'autant plus vite que la dose a été plus forte; sa durée ne dépasse jamais 48 heures.

Les phénomènes généraux montrent l'action de la tuberculine sur tous les appareils. Le premier et le plus rapidement touché est l'appareil de calorification; il est rare qu'il ne se produise pas après l'injection d'une dose un peu forte, une réaction dépassant 38°. Cette réaction doit être évitée en général, c'est pourquoi, il est nécessaire d'habituer l'organisme à la tuberculine par l'administration de doses minimales au début. Si on procède par des doses lentement progressives, la réaction calorique ne dépasse pas 37°7 et permet de continuer le traitement. C'est une règle absolue de ne jamais passer à des doses plus élevées tant que le malade n'aura pas montré son insensibilité par une absence de réaction. La réaction fébrile retentit sur

le système nerveux en déterminant de l'abattement, de la lassitude et de la céphalée, et sur le système urinaire en augmentant les produits d'excrétion.

Les modifications du côté de la circulation consistent surtout en phénomènes d'hypertension et dans une légère tachycardie. Le sang ne tarde pas à présenter une augmentation notable des globules rouges et de la richesse en hémoglobine.

Quant aux modifications leucocytaires, nous avons constaté d'une façon presque constante une augmentation du chiffre des leucocytes et parmi ceux-ci une augmentation de la proportion des lymphocytes parmi les mononucléaires et des neutrophiles parmi les polynucléaires.

Avec ces réactions générales interviennent parfois des phénomènes d'anaphylaxie.

Les réactions spécifiques au niveau du foyer tuberculeux sont essentiellement caractérisées par de l'hyperémie locale; la toux plus fréquente, l'expectoration plus abondante, et les râles plus nombreux en révèlent l'intensité.

Ces phénomènes réactionnels de l'organisme sont la base du double mode d'emploi de la tuberculine comme agent de diagnostic et comme moyen de traitement. Nous n'avons pas à considérer ici la valeur de la tuberculine comme agent de diagnostic. Elle constitue un mode de traitement qui fut en défaveur surtout parce qu'on ne savait pas l'employer; mais dès qu'un usage judicieux en eût été fait en France et à l'étranger surtout, on a été forcé de convenir qu'elle est, entre les mains d'un médecin prudent, un agent utile de traitement, et qu'elle

doit avoir une place incontestée dans les sanatoria, à côté de la cure hygiéno-diététique.

Les principales tuberculines utilisées dans les sanatoria sont les tuberculines de Koch, celles de Behraneck, de Spengler et le bouillon filtré de Denys.

La tuberculine de Koch TA, après les échecs retentissants auxquels elle donna lieu à son apparition, fut mise de côté ; elle avait été expérimentée en 1890-91, dans le service de M. le professeur Spillmann et abandonnée.

Guinard fut le premier en France à la reprendre et à l'expérimenter au sanatorium de Bligny. La tuberculine utilisée était la TA et en 1905 il la considérait « comme le meilleur et le plus sûr des adjuvants de la phtisiothérapie ». Voici la technique de son administration qui est entrée dans la pratique courante des sanatoria:

Pour préparer la tuberculine TA, on concentre au bain-marie jusqu'à réduction à $1/10^e$ et on filtre une culture de bacilles de Koch sur un bouillon de veau peptoné et glycérimé ; on conçoit que son activité varie avec la virulence des cultures, pour avoir un produit toujours comparable à lui-même, il faut recourir à un produit contrôlé. En Allemagne, son activité est contrôlée par l'office sanitaire impérial, de façon à ce que un cm^3 de produit brut tue un poids déterminé de cobaye ; le contrôle en fait donc un produit absolument constant. Elle est surtout vendue par une maison de Höchst, en flacons de un à cinq cm^3 . Ainsi présentée c'est un liquide couleur brunâtre, rappelant le vin de malaga ; elle ne se conserve pas longtemps, aussi il est nécessaire de la diluer.

Voici la technique de cette dissolution empruntée à l'ouvrage de Bandelier et Rœpke qui renferme le meilleur exposé de la question :

Les auteurs allemands utilisent d'une part une solution phéniquée stérilisée à 0,50 %, d'autre part une seringue d'un cm^3 divisée en 10 divisions.

Solution I : 5 divisions de la seringue de tuberculine pure soit $0,5 \text{ cm}^3$ ajoutée à 4 seringues $1/2$ de solution phéniquée ; chaque seringue contenant un cm^3 , une division contiendra $0,01 \text{ cm}^3$.

Solution II : 5 divisions de seringue de solution I, soit $0,05 \text{ cm}^3$ ajoutée à 4 seringues $1/2$ de solution phéniquée ; la seringue contiendra donc $0,01$ de solution de tuberculine et chaque division $0,001$.

Solution III : 5 divisions de la solution II, soit $0,005$ ajoutées à 4 seringues $1/2$ de solution phéniquée ; chaque seringue contiendra $0,001$ et chaque division $0,0001$ de solution de tuberculine.

Solution IV : 5 divisions de solution III, soit $0,005$ ajoutées à 4 seringues $1/2$ de solution phéniquée ; chaque seringue contenant $0,0001$ et chaque division $0,00001$ de solution de tuberculine.

Solution V : 5 divisions de la solution IV, soit $0,00005$ ajoutées à 4 seringues $1/2$ de solution phéniquée ; chaque seringue contenant $0,00001$ chaque division contiendra $0,000001$, soit une solution de tuberculine au millionième de cm^3 .

Les solutions se conservent un mois et demi environ en flacons de verre brun, bouchés à l'émeri, et placés à l'abri de la lumière et de la chaleur.

La technique des injections est ainsi réglée : le malade prend sa température toutes les deux heures le jour de l'injection et il reste couché tout au moins sur sa chaise longue. L'injection est faite dans l'espace interscapulaire. On lui injecte d'abord à deux reprises une division de seringue de solution V, s'il n'y a pas de réaction, on injecte de 3 jours en 3 jours 2, 5, 7, 10 divisions.

On passe à la solution IV en injectant 1, 3, 7, 10 divisions, on fait de même pour la solution III; arrivé aux deux solutions les plus fortes, on injecte 1, 2, 5, 7, 10 divisions et on se maintient à 1 cm³ de la solution au dixième que l'on ne doit pas dépasser. Le traitement peut donc être complet dans une série de 24 piqûres, soit en deux mois et demi environ.

Les résultats fournis par cette tuberculine sont en général assez satisfaisants. Nous l'avons vu employée à plusieurs reprises au sanatorium de Lay-St-Christophe; l'état général des malades s'améliore, la tachycardie diminue; la toux, le point de côté se calment, les sueurs nocturnes disparaissent plus rapidement quand le traitement est associé à la cure hygiéno-diététique; nous avons vu rarement les réactions locales; quant aux poussées fébriles, elles n'ont jamais dépassé 37,7, le malade restait alors cinq jours sans nouvelle piqûre et à l'injection suivante, ne recevait pas une dose supérieure à celle qui avait déterminé chez lui de la température; certains malades sont ainsi obligés de supporter 2 ou 3 fois les mêmes doses avant de recevoir des doses

plus fortes, et en général, chez eux les résultats sont moins satisfaisants que chez ceux supportant sans réaction notable les doses habituelles du traitement.

Nous avons personnellement essayé cette tuberculine dans le service de M. le professeur Spillmann chez un tuberculeux présentant de l'albumine ; sans vouloir rien préjuger de notre traitement, nous avons vu l'albuminurie diminuer dans des proportions notables.

Il faut rapprocher de cette tuberculine, la tuberculine Cl, de l'Institut Pasteur de Lille, et la tuberculine pour usage médical, de l'Institut Pasteur de Paris ; ces deux tuberculines présentent le très grand avantage d'être livrées en ampoules, elles se conservent bien et sont ainsi faciles à manipuler.

La tuberculine Cl comprend deux séries de 12 ampoules chacune d'un degré différent, le médecin, en cas de réaction trop intense n'a qu'à espacer les dates d'injection.

Les réactions produites par la tuberculine Cl ont un aspect un peu différent de celles produites par les autres tuberculines, la fièvre apparaît rarement, mais par contre il existe une vive douleur au point d'injection et surtout un abattement très intense qui effraye le malade, les poussées congestives ne sont pas rares et sont toujours très marquées.

A Lay-St-Christophe, la tuberculine Cl a donné également des résultats, mais elle a été abandonnée pour celle de Koch.

La tuberculine de l'Institut Pasteur, de Paris, semble être celle qui se rapproche le plus de la TA de Koch ; elle est livrée en ampoules, qui pour leur con-

servation doivent être en verre brun. Chaque ampoule contient un cm^3 représentant 10 milligrammes de tuberculine sèche : cette tuberculine est diluée dans le sérum physiologique et on l'injecte au taux suivant :

Au début un cm^3 de solution représentant $1/500$ de milligr. de tuberculine solide, on augmente progressivement la dose pour arriver à $1/20^{\text{e}}$ de milligr. par cm^3 ; cette dose ne paraît pas devoir être dépassée. C'est cette méthode qui a été utilisée par Guinard au sanatorium de Bligny; il dit en avoir obtenu des résultats favorables; les élévations thermiques sont rares, la douleur est assez vive pour qu'on soit obligé de faire l'injection dans la fesse. M. le professeur Spillmann a utilisé cette tuberculine chez des malades vivant au grand air, il en a obtenu des résultats satisfaisants. Küss, au sanatorium d'Angicourt a utilisé la tuberculine sèche et il conclut de ses recherches qu'un médecin ayant l'expérience des tuberculeux et connaissant les idées fondamentales de la tuberculinothérapie peut utiliser la tuberculine avec sécurité et confiance, le traitement sera souvent utile, jamais nuisible.

En 1903, le professeur Behraneck faisait connaître une nouvelle tuberculine formée d'un mélange de toxines extra et intra-cellulaires; cette tuberculine dont les indications et la technique furent surtout étudiées par Sahli, de Berne, eut assez rapidement une grande vogue en Suisse; elle est livrée en 15 solutions chacune de moitié moins forte que la suivante; la solution définitive II contient à 1 centigr. 15 de tuberculine pure par cm^3 .

Voici le degré de ces dilutions et la technique des injections :

$\frac{A}{128} = \frac{TBK}{16384}$	Injection 2 fois par semaine en commençant par 1/20^e de cc³ en faisant 3 piqûres de 1/20^e de cc³ et il n'y a pas de réaction notable en augmentant chaque fois d'1/20^e de cc³, quand on arrive à 10/20^e de cc³ on prend la solution suivante. Lorsqu'il y a réaction fébrile, on attend 5 jours pour faire une nouvelle piqûre et on injecte la même dose qu'à la dernière injection. La température doit être prise chaque 3 heures.
$\frac{A}{64} = \frac{TBK}{8192}$	
$\frac{A}{32} = \frac{TBK}{4096}$	
$\frac{A}{16} = \frac{TBK}{2048}$	
$\frac{A}{8} = \frac{TBK}{1024}$	
$\frac{A}{4} = \frac{TBK}{512}$	
$\frac{A}{2} = \frac{TBK}{256}$	
$A = \frac{TBK}{128}$	
$B = \frac{TBK}{64}$	
$C = \frac{TBK}{32}$	
$D = \frac{TBK}{16}$	
$E = \frac{TBK}{8}$	Injection tous les 8 jours seulement et à condition qu'il n'y ait pas de température, sinon injection chaque 15 jours.
$F = \frac{TBK}{4}$	
$G = \frac{TBK}{2}$	
H = Tuberculine de Behraneck pure, injection chaque 15 jours seulement.	

D'une façon générale ne jamais reprendre d'injection tant que la fièvre n'est pas tombée; si la réaction a été forte, dépassant 38.5, laisser le malade au repos pendant au moins une semaine; ne jamais faire d'injection s'il y a une affection intercurrente (grippe), s'abstenir également pendant les périodes menstruelles.

La tuberculine de Behraneck, offre cette particularité qu'il se produit parfois des accidents d'accumulation et ces accidents ne se manifestent qu'au bout de plusieurs mois, aussi il importe avant tout d'éviter, avec cette tuberculine, toute réaction même minime.

La tuberculine de Behraneck est certes très active, et bien maniée, elle amène assez vite un relèvement de l'état général; la température se régularise, le pouls se ralentit, l'appétit se réveille, les lésions pulmonaires ne se modifient qu'au bout de quelques mois de traitement, et l'expectoration diminue et finit par se tarir complètement (Pallard).

Mais le gros inconvénient de cette tuberculine c'est la durée du traitement qu'elle exige. La série des injections dure au moins deux ans en admettant que le malade ne présente jamais de fièvre : c'est la raison pour laquelle on tend un peu à l'abandonner. A Lay-Saint-Christophe, il n'a pas été possible sur les malades en traitement de dépasser les solutions B. Chez un seul malade, le docteur L. Nilus est arrivé à la solution G, il a du reste noté chez lui un résultat indiscutable.

Le bouillon filtré de Denys est peu utilisé en France, on reproche à cette tuberculine sa trop grande activité et l'intensité de ses réactions. Le bouillon filtré est le reliquat de filtrations de cultures de bacilles sur bouil-

lon glycérimé ; il présente une série de dilutions allant de 1/10^e à 1/100.000.000^e et dans lesquelles 0,1 de centimètre cube correspond pour la première dilution à 100 milligr. de bouillon filtré non dilué et pour la dernière solution à un dix millionnième de milligramme.

Le docteur Hamant a expérimenté cette tuberculine sur 14 malades de Cambo et publie les résultats suivants :

Malades complètement guéris. 5 soit 35,71 %.

Malades très améliorés et à gué-

rison probable 3 soit 21,42 %.

Malades légèrement améliorés. 2 soit 14,26 %.

Malades à résultat nul. 4 soit 28,67 %.

Chez ces quatre malades, le traitement a dû être interrompu pour ne pas devenir dangereux. La durée du traitement a été de neuf mois à raison de 3 piqûres par semaine au début, et l'auteur conclut que ce traitement lui donne des résultats fort satisfaisants qui autorisent les plus grandes espérances pour l'avenir.

Nous dirons peu de chose des tuberculines vaccins de Carl Spengler, nous en avons vu cependant un beau résultat, mais il n'est pas permis de se prononcer sur la valeur d'une méthode dont les bases théoriques sont encore discutées.

Nous venons de voir que les différentes tuberculines procuraient toutes des résultats satisfaisants ; il ne faut pas se dissimuler cependant que les réactions que nous avons signalées peuvent être dangereuses et surtout accélérer dans des proportions rapides, l'évolution d'une tuberculose ; c'est donc un agent qui semble devoir rester entre les mains du médecin de sanatorium

et du médecin d'hôpital. Eux seuls en surveillant continuellement leur malade et surtout en lui faisant noter chaque deux heures sa température paraissent pouvoir se mettre à l'abri d'accidents dépendant parfois de causes minimes, mais surtout de surmenage ou de fatigue. A côté de l'élévation thermique, de la céphalée et de la congestion pulmonaire que nous avons signalées, il faut mentionner parfois les vomissements, la diarrhée et surtout les hémoptysies.

Tous les tuberculeux, en effet, ne sont pas justiciables de la tuberculinothérapie. Nous avons vu que la réaction spécifique de la tuberculine se manifestait par une hyperémie au niveau du foyer tuberculeux; donc tout individu prédisposé aux hémoptysies et aux phénomènes congestifs, tout individu porteur de cardiopathie, même compensée, n'est pas justiciable de ce traitement.

Nous avons vu que le principe de la tuberculinothérapie reposait sur la formation d'anti-corps dans l'organisme malade, c'est dire qu'un état général mauvais ou trop affaibli, ne pouvant faire les frais de ce processus de défense constitue une contre-indication au traitement.

Enfin, il existe une autre contre-indication dans les affections nerveuses : l'hystérie, l'épilepsie, la neurasthénie doivent chez un tuberculeux faire écarter la tuberculine. La grossesse ne constitue pas une contre-indication et certains auteurs tels que Denys, Petrusky, Røpke en conseillent l'emploi dans le but d'immuniser l'enfant. La fièvre ne constitue pas non plus une contre-indication au traitement à la condition qu'elle soit

modérée, ne dépassant pas 37.8 et qu'elle ne soit pas la manifestation d'infections associées à la tuberculose. On considère dans les sanatoria allemands que les petites doses de tuberculine sont les meilleurs agents antithermiques chez un phtisique au début.

A côté de ces contre-indications, il est des indications que tout médecin habitué à ce mode de traitement recherche chez ses malades; c'est d'employer la tuberculine chez des sujets jeunes, présentant des lésions tout au début, ou des tuberculoses ouvertes évoluant lentement. C'est du choix judicieux des malades, après un examen de plusieurs semaines que dépend le succès du traitement.

Parfois quand le malade semble remplir les conditions désirées, il tire peu profit de la tuberculine; c'est qu'il faut bien avouer que toutes les indications et contre-indications du traitement et surtout que son mode d'action ne nous sont pas encore entièrement connus; dans tous les cas, associée à la cure hygiéno-diététique, la tuberculinothérapie constitue un agent précieux de guérison; toutes les tuberculines peuvent être utilisées à condition d'être maniées prudemment par un médecin en ayant la pratique; elles donneront peut-être un résultat peu favorable, elles ne seront jamais un médicament dangereux.

La tuberculine n'agit réellement bien que quand elle est associée à la cure hygiéno-diététique. Il est facile de comprendre que la cure de repos en diminuant le nombre des toxines de l'organisme supprime ainsi un élément d'intoxication qui joint à la toxicité très réelle de la tuberculine pourrait se manifester par des réac-

tions fébriles. C'est pour cette raison, du reste, que la plupart des auteurs qui emploient les diverses tuberculines conseillent le repos le jour de l'injection.

Le docteur Möeller, de Belzig, publie les résultats suivants de la tuberculinothérapie dans les sanatoria allemands.

Sur 657 tuberculeux, 55 ont été soumis aux injections de tuberculine.

Alors que chez les sujets non tuberculinisés, la proportion des guérisons était de 10,9 %, chez les sujets tuberculinisés, cette proportion fut de 36,3. Les améliorations au nombre de 31,2 avec la tuberculine, furent de 30,7 chez les malades non soumis à ce traitement.

Parmi ces malades, les tuberculeux au premier degré 75 % donnèrent les plus beaux succès avec les tuberculines contre 31,8 de guérison des mêmes malades non soumis à ce traitement.

Au second degré, alors que l'auteur ne signale que 1,9 de guérisons habituelles, il cite 20,6 guérisons quand le traitement par les tuberculines fut associé à la cure au sanatorium.

Les résultats de guérison dans les sanatoria publiés par l'auteur ne sont pas du tout comparables à ceux que nous signalerons. L'auteur emploie, en effet, une classification spéciale, cependant ces chiffres montrent bien toute l'action que l'on peut attendre des tuberculines dans les sanatoria et quel adjuvant précieux au traitement, elles constituent. Il semble qu'après ces résultats, l'emploi des tuberculines dans les sanatoria doive se généraliser.

La thérapeutique symptomatique dans les sanatoria

La thérapeutique en usage dans les sanatoria est tout à fait restreinte ; l'air pur, la lumière, l'alimentation, le repos physique et moral ont sur l'organisme une action à la fois stimulante et réparatrice et font disparaître avec l'amélioration qu'ils provoquent, les troubles dont souffrent les tuberculeux. Cependant pour tirer de ces agents le plus de profit possible, il est parfois nécessaire de fournir à l'organisme une médication appropriée ; dans l'évolution de la tuberculose apparaissent des troubles fonctionnels justiciables de la matière médicale, mais il faut se rappeler que toute médication n'est que passagère et ne doit-être employée qu'en cas d'urgence absolue ; respecter avant tout les voies digestives de son malade, telle doit-être la préoccupation constante du médecin.

Nous allons passer en revue les différents troubles qui se rencontrent le plus fréquemment pendant le séjour des malades au sanatorium et la thérapeutique qu'il convient de leur opposer.

TROUBLES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Hémoptysie. — L'hémoptysie est l'accident qui certainement effraye le plus le tuberculeux ; en général son traitement médicamenteux ne diffère pas de celui utilisé dans la pratique courante, il consiste le plus fréquemment dans l'administration de morphine et d'ipéca ; ces deux médicaments, le premier en calmant la toux,

le second en diminuant la pression sanguine, ont presque toujours une action efficace, nous les préférons à l'ergotine, au chlorure de calcium et au sérum gélatiné préconisé par Dumarest, mais il est évident qu'en cas d'hémorrhagie rebelle, ces médicaments ne doivent pas être laissés de côté; ils viennent renforcer l'action de l'immobilité qui est la première condition de l'arrêt d'une hémoptysie.

Un malade qui crache le sang doit immédiatement se mettre au lit, le médecin arrive aussitôt et le malade est entouré de soins calmes par un personnel habitué. Le calme de l'entourage contribue pour beaucoup à apaiser l'émotion du malade et l'éloignement de la famille évite des émotions intempestives; couché, la tête basse, le malade garde l'immobilité la plus absolue; non seulement le silence est de rigueur pour lui, mais aussi pour le personnel préposé à ses soins; il évite tout effort, surtout tout effort de toux. A défaut de glace sur le thorax, les compresses d'eau froide viennent joindre leur action à celle des hémostatiques employés; l'alimentation est supprimée et ne consiste qu'en boissons glacées.

Le médecin de sanatorium a surtout vis-à-vis du malade hémoptoisant un rôle moral à remplir; il doit le rassurer et le prévenir qu'il est exposé peut-être à de nouvelles hémorrhagies. Le Docteur Wolff de Reiboldsgrün avertit systématiquement ses malades à leur entrée qu'ils auront probablement une hémoptysie, que cet accident est sans gravité, fait partie de l'évolution de la maladie et n'entrave nullement l'action de la cure. Les malades sont ainsi avertis et s'ils sont

affectés d'une façon intense quand un des leurs succombe presque sous leurs yeux à une hémoptysie foudroyante, et pas plus qu'ailleurs, les sanatoria ne sont malheureusement à l'abri de ces accidents, ils ne s'éffrayent pas quand une hémorrhagie peu abondante survient.

Poussées congestives. — Parmi les autres accidents que présentent les malades, il faut signaler les poussées congestives ; ces poussées ne sont pas rares, elles surviennent principalement sous l'influence de variations atmosphériques, on les rencontre également chez les femmes présentant de l'aménorrhée ; elles cèdent en général facilement au traitement, et au repos absolu joint à un régime alimentaire peu abondant, en cas de fièvre, les antithermiques sont parfaitement indiqués ; l'ipéca sous forme de poudre de Dower est un des médicaments le plus généralement employé, mais la révulsion par les pointes de feu et les ventouses trouve ici sa principale indication ; les pointes de feu surtout ont une action remarquable sur la disparition de zones de rales fins confluents ; quand au vésicatoire, il est à rejeter.

Toux. — La toux peut être sèche ; ou bien elle s'accompagne d'expectoration. La toux sèche nerveuse doit d'abord être traitée par l'éducation du malade ; nous avons vu l'importance que Dettweiller attachait à cette discipline de la toux et tous les médecins de sanatoria s'accordent avec lui pour éduquer leurs malades et ne les habituer à tousser que pour cracher ; il est cependant des cas où cette discipline ne peut avoir raison du nervosisme du malade, on a conseillé dans

ce cas l'ingestion d'une simple gorgée d'eau, l'injection sous-cutanée d'eau stérilisée (Knopf), le badigeonnage de la gorge avec une solution de bromure de potassium (A. Robin) ou de glycérine iodée (Møller). Dans les cas, où les quintes de toux provoquent le rejet des aliments et entretiennent l'insomnie, il est nécessaire de faire disparaître rapidement cette cause de dénutrition. Contre la toux émétisante, les badigeonnages d'huile mentholée et les pastilles au menthol, cocaïne, borate de soude ingérées immédiatement avant le repas ont donné parfois quelques résultats, mais il faut avouer qu'il est difficile d'avoir raison de la toux émétisante. Quant aux quintes nocturnes, elles cèdent très bien à une médication opiacée, la dionine paraît devoir être surtout recommandée, il est facile de la prendre soit en pilules, soit en solution. On peut également avoir recours aux anti-spasmodiques jusqu'ame et belladone. Renon conseille lorsque tous ces remèdes échouent, d'employer l'orthoformiate d'éthyle qu'il donne jusqu'à 10 fois par jour à la dose de 10 gouttes dans un peu d'eau sucrée; ce médicament lui aurait donné de bons résultats.

Lorsque la toux est suivie d'expectoration, les médecins allemands emploient surtout les inhalations éthérées; les inhalations d'eau chaude ou de formol, telles que les a préconisé Dumarest ont une excellente action.

Pour faciliter l'expectoration, on pourra donner quelques expectorants, poudre de Dower, terpine ou kermès, mais la prescription devra toujours être simple; l'assemblage de corps dont les combinaisons les uns

avec les autres sont inconnues, provoque la nocivité des médicaments les plus actifs et chez le tuberculeux à l'estomac sensible, il faut éviter « cette salade médicamenteuse », suivant l'expression de Huchard.

Point de côté. — Le point de côté accompagne fréquemment la toux, il est dû tantôt à des adhérences pleurales, tantôt à de la névralgie intercostale, il cède facilement aux révulsifs : les pointes de feu, les ventouses ou le sinapisme calment en général très vite la douleur thoracique ; Knopf, qui est partisan convaincu de l'hydrothérapie en général, conseille l'emploi de compresses froides appliquées autour du thorax le soir en se couchant.

Dyspnée. — La dyspnée doit d'abord être combattue par le repos et l'immobilité ; les inhalations d'oxygène sont d'un puissant secours, malheureusement, il n'est pas toujours possible d'avoir ce gaz à sa disposition dans les sanatoria. On pourra essayer les enveloppements du thorax, les inhalations chaudes, et les perles d'éther. La matière médicale met à notre disposition les anti-spasmodiques, tels que la valériane ou l'oxycamphre et les eupneïques en tête desquels il faut placer la liqueur ammoniacale anisée. Certains auteurs conseillent la piqûre de morphine ou l'administration d'opium sous une forme quelconque ; Knopf estime que cette thérapeutique n'est pas sans danger en déprimant un cœur parfois fatigué.

TROUBLES DE L'APPAREIL DIGESTIF

L'appareil digestif est fréquemment touché chez le

tuberculeux ; nous avons vu l'importance qu'il y avait à ce que le malade profite de l'alimentation du sanatorium.

Le régime. — Souvent le malade arrive présentant une anorexie que rien ne peut vaincre, les persuasions du médecin, l'influence du grand air, l'inspiration des parfums de la flore ont eu aucune action ; comment faire manger ce malade ?

Les amers, quassia, noix vomique, gentiane ont été préconisés par A. Delion, nous leur préférons plutôt le romarin d'orexine et le persillade de soude, nous ne craignons pas que ces médicaments relâchent parfois, ils semblent au plus avoir d'action nocive sur l'estomac, ce qui est déjà un avantage.

Certains malades ont une répugnance absolue pour le lait et tout mets additionné de lait provoque chez eux un degré insupportable, après avoir essayé l'usage de laits fermentés (Kefir), il ne faut pas hésiter alors à instituer un régime spécial.

Vis-à-vis l'anorexie, Delion a conseillé le jeûne, ce procédé peu agréable n'est guère utilisé ; il est rare, en effet, que les vomissements ne rejettent pas les aliments aussitôt introduits de force dans l'estomac.

Vomissements. — Les vomissements sont causés par le lait, par un état nerveux, ou sont liés à une dyspepsie.

Les dyspepsies du tuberculeux sont variables et fugitives, de traitement, et de régime d'ores qu'il est impossible de résumer.

Les vomissements liés à l'état nerveux du sujet sont insurmontables des médicaments sédatifs. Jean Chéronnet.

mée et les bromures sont fréquemment employés ; on a plus souvent recours aux anesthésiques de la muqueuse gastrique et parmi ceux-ci, à la cocaïne et à la glace avalée par petits morceaux ; on peut y adjoindre les pulvérisations d'éther, ou les applications froides au creux épigastrique.

Constipation. — Contre la constipation, le régime alimentaire rendu laxatif par des pruneaux, des légumes verts et quelques fruits bien mûrs doit permettre à l'intestin un fonctionnement normal ; en cas de constipation opiniâtre, Knopf a préconisé beaucoup la cascara, nous croyons qu'il n'y a pas lieu de la substituer aux agents habituels qui sont le lavement, l'huile de ricin et les purgatifs salins.

Diarrhée. — La diarrhée du tuberculeux est souvent due à un écart d'alimentation, il faut cependant toujours craindre l'apparition d'une entérite bacillaire.

Les malades qui présentent de la diarrhée ne doivent surtout pas être mis au lait qui entretient cet état. Il faut restreindre la quantité de boissons et donner surtout de l'eau de riz ou de l'eau albumineuse. Dans l'alimentation on doit surtout donner la préférence aux mucilagineux : potages mucilagineux, veau, poulet, riz, tel est par exemple le menu du déjeuner et du dîner pour les malades du sanatorium de Reiboldsgrun qui présentent de la diarrhée. Si le régime ne suffit pas, même combiné au repos au lit, il faut alors essayer la médication habituelle : opium, tannin, bismuth, acide lactique ; si la diarrhée persiste, il y a de grandes chances pour que la bacillose intestinale en soit la cause et le pronostic devient sérieux.

Sueurs. — Les troubles de l'état général des phtisiques se manifestent par les sueurs et c'est un des symptômes les plus pénibles et les plus fatigants pour les malades.

Un tuberculeux qui ne tousse pas et n'a pas de sueurs nocturnes n'a pas d'insomnie. Quand le traitement hygiéno-diététique ne parvient pas à faire disparaître les sueurs, on peut essayer l'hydrothérapie et surtout les frictions alcoolisées. Si ces méthodes ne réussissent pas, il faut alors avoir recours aux médicaments antisudorifiques. Le sulfate d'atropine et l'agaric blanc constituent des médicaments parfois dangereux, nous leur préférons l'acide camphorique et surtout la teinture de sauge qui est moins irritante pour l'estomac.

En aucun cas, les antipyrétiques ne devront être administrés, car ils entretiennent et provoquent en partie ces sudations.

Fièvre. — La fièvre est le symptôme le plus difficile à combattre dans la phtisie pulmonaire, et lorsqu'elle ne cède pas aux moyens hygiéniques, elle assombrît considérablement le pronostic.

L'air et le repos contribuent puissamment à régulariser la température, et les deux tiers des malades de sanatorium voient leur température baisser par la cure d'air et de repos. Nous avons vu quand le repos au lit, dans une chambre aérée, a donné peu de résultats, qu'on peut essayer le repos sous la galerie, mais nous le répétons, cette méthode ne doit constituer qu'un régime d'exception.

Quand la température ne cède pas au régime, avant

d'administrer les antipyrétiques, il faut essayer d'autres agents physiques ; les boissons glacées, les compresses froides, et les lotions alcoolisées donnent parfois de bons résultats.

Le docteur Brunon préconise beaucoup les bains à 34° toutes les 3 heures, nous ne savons pas que cette méthode ait été utilisée dans les sanatoria, elle paraît cependant très séduisante.

Quand la fièvre ne cède ni devant la cure, ni par les agents physiques, il faut essayer les antipyrétiques : Dumarest à Hauteville a eu d'excellents résultats par la cryogénine, c'est un médicament facile à supporter par l'estomac du malade, qui occasionne rarement de la transpiration.

Guinard fait habituellement usage de l'antipyrine, de la quinine, du pyramidon, il les associe fréquemment à une petite dose de caféine, il insiste sur la nécessité qu'il y a à donner ces médicaments par doses fractionnées. En effet, rien n'est plus variable que la fièvre du tuberculeux et si l'on prend la température matin et soir seulement, bien des réactions, surtout celles consécutives aux repas et aux promenades passent inaperçues.

Il ne faut pas s'illusionner d'autre part sur l'action des anti-thermiques. Dans la plupart des cas, cette action masque le mouvement fébrile qui reparait dès que l'organisme est soustrait à l'influence du médicament ; on arrive ainsi plutôt à déplacer la fièvre, à observer des poussées thermiques anormales ou inverses du type classique qu'à supprimer complètement la température ; les malades constatent surtout qu'avec

les anti-thermiques, la plus grosse élévation de température se produit surtout dans la seconde moitié de la nuit.

Il y a donc intérêt à fractionner les doses pour maintenir d'une façon presque permanente l'influence du médicament.

Il ne faut pas non plus suspendre brusquement la médication, surtout si la dose a été un peu élevée.

Enfin, les anti-thermiques, tels que l'antipyrine et le pyramidon doivent toujours être absorbés avec un peu de bicarbonate de soude : on évite ainsi le pyrosis dû à l'action du médicament sur l'estomac.

Il est bon également de prévenir les malades sur la possibilité de sueurs occasionnées par l'agent anti-thermique ; d'autant plus que pendant la période de son administration, on aura laissé de côté toutes les autres médications.

Nous ne voulons pas terminer ce chapitre de thérapeutique symptomatique sans mentionner un médicament d'un usage courant dans tous les sanatoria et qui donne certainement de bons résultats ; nous voulons parler de l'huile de foie de morue. L'huile de foie de morue est à la fois un aliment et un médicament, c'est un corps gras contenant les principes du foie et un corps gras en général facile à digérer. Les conditions de sa digestibilité, sont qu'elle soit de bonne qualité, prise à certains moments de la journée et à une certaine température.

Il faut préférer l'huile blonde ambrée à l'huile brune plus lourde à digérer et à l'huile blanche où les prin-

cipes actifs ont parfois été détruits par la préparation.

Certains auteurs conseillent de la prendre le matin à jeûn avant le premier déjeuner, mais nous craignons que le mauvais goût qui est réel ne contrarie le déjeuner. Aussi à Lay-Saint-Christophe, elle est donnée vers 9 heures 1/2 ; aussitôt après, le malade prend un peu de lait chaud, de chocolat, ou va se rincer la bouche ; il peut à 10 heures prendre son verre de lait habituel. La condition essentielle de sa tolérance c'est de la prendre très froide ; à Lay-Saint-Christophe, le docteur L. Nilus n'en donne à ses malades que de novembre à mars, c'est le meilleur moyen d'éviter les nausées, la dose de début est d'un verre à liqueur et rapidement, atteint la valeur d'un verre à Bordeaux.

Naturellement, l'appareil digestif doit être l'objet de la surveillance constante du médecin, et si l'appétit se trouvait diminué ou s'il survenait des vomissements, il faudrait sans hésiter interrompre le traitement. Mais il est rare chez des tuberculeux dont les fonctions digestives sont normales, de rencontrer ces accidents ; les malades ont certainement à vaincre un dégoût très naturel, mais ils s'habituent vite et par augmentation de leur courbe de poids, se rendent compte de l'efficacité très réelle de cette médication.

Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria

Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire n'est que la conséquence des méthodes actuelle-

ment utilisées en chirurgie pour lutter contre les foyers tuberculeux en général. De même qu'on a recours à la résection pour supprimer un foyer d'ostéo-arthrite, de même on a essayé par la pneumectomie la suppression du foyer pulmonaire du tuberculeux. De même qu'en chirurgie, on ouvre et on draine les abcès entourés d'une membrane tuberculogène, de même on a demandé à la pneumotomie le drainage des cavernes pulmonaires. Enfin, les injections sclérogènes, le pneumothorax artificiel, produisant, les premières la sclérose, le second, l'immobilisation du poumon et son affaissement, ont essayé d'enrayer le processus morbide.

La pneumectomie et la pneumotomie n'ont jamais été expérimentées dans les sanatoria, et cependant de l'avis de Tuffier qui présente une observation de pneumectomie suivie de guérison, c'est un procédé qui mérite « qu'on l'essaye plus fréquemment ».

C'est certainement dans les sanatoria plus que dans les salles d'hôpital que le chirurgien pourrait trouver des cas relevant de cette intervention : unilatéralité de la lésion, lésion limitée, au début de son évolution, état général bon et conditions hygiéniques parfaites : tels sont les avantages qu'un chirurgien trouvera chez un malade de sanatorium ; il ne faut pas s'illusionner cependant sur la gravité de l'opération, et c'est ce qui explique le peu d'empressement des chirurgiens et des malades, Villard, malgré son grand désir d'opérer sur l'homme n'a pu trouver de patient se prêtant à cette intervention. La raison, d'après Tuffier, en est surtout à ce qu'elle s'adresse à des cas de début dans lesquels le développement de la maladie peut être arrêté à moins

de frais par le traitement médical ; médecins et malades craignent de tenter une opération grave, dont la nécessité n'est pas évidente et dont les résultats sont très aléatoires.

La pneumotomie pour cavernes tuberculeuses est tombée aussi en défaveur, les résultats ont été lamentables, un cas sur 45 a survécu, elle ne trouve pas son application dans les sanatoria, s'adressant surtout aux malades porteurs de grandes cavernes et présentant tous les signes d'infections associées.

L'état précaire des malades excuse en partie les désastres qui ont suivi cette intervention.

Les injections sclérogènes faites dans le poumon tuberculeux par le docteur Lannelongue, les injections de liquides modificateurs tentées en 1873, par Koch et Pepper et expérimentées dans le service de M. le professeur Spillmann, n'ont donné aucun résultat, elles sont tombées dans l'oubli.

La collapstherapie comprend deux interventions différentes :

Le pneumothorax artificiel et la thoracoplastie.

Le pneumothorax artificiel est la conséquence d'observations nombreuses, dans lesquelles le pneumothorax constitua un accident favorable chez des tuberculeux avancés et amena l'arrêt de l'évolution de la maladie. Le poumon en s'affaissant réalise la fermeture de la cavité infectée ; en s'immobilisant, il en permet la cicatrisation.

Forlanini régla cette intervention d'une façon précise ; les auteurs lyonnais s'en montrent partisans et elle a été introduite dans les sanatoria français d'Angicourt

et d'Hauteville par MM. Küss et Dumarest. La méthode consiste essentiellement dans l'injection lente et progressive de gaz dans la cavité pleurale.

L'appareil consiste dans un tube en U dont une des branches contient de l'azote et l'autre de l'eau stérilisée, et communique avec un manomètre et une soufflerie; le tube d'azote est relié à une aiguille à thoracentèse. L'incision de l'espace intercostal n'est nullement nécessaire. L'aiguille étant introduite, reliée à l'appareil comme pour une ponction, au moment où on pénètre dans la plèvre, la chute de l'index manométrique indique le vide pleural : on injecte alors lentement pour ne pas amener de compression médiastinale, 200 cc³ de gaz environ.

Il faut, les jours suivants, surveiller de très près la disparition du gaz de la plèvre et par une nouvelle injection maintenir le pneumothorax à un degré constant.

La durée du traitement est toujours longue, se compte par mois et par années.

Les résultats, au dire de Dumarest et de Renon seraient remarquables. Chez des malades graves, la toux, l'expectoration et l'essoufflement diminueraient; les résultats éloignés seraient également très satisfaisants et permettraient aux malades de se livrer à des travaux pénibles, sans être incommodés par leur pneumothorax, l'essoufflement serait même moindre qu'avant le traitement.

« Le service que peut rendre cette méthode, dit Dumarest, est le plus grand de tous, car elle permet de sauver des existences vouées à une fin prochaine, il n'est guère d'interventions chirurgicales qui ne com-

portent au moins autant de risques et pour lesquelles la prudence de l'abstention doit céder le pas au devoir de l'action ».

Tuffier se montrent plus circonspect : « il est impossible, dit-il, de porter un jugement définitif sur cette méthode » ; il apparaît du reste fréquemment des accidents qui sont l'éclampsie pleurale, l'embolie gazeuse, l'emphysème sous-cutané et l'infection du poumon sain : sous l'influence de l'affaissement, les cavernes expulsent leur contenu et inoculent parfois les bronches du côté opposé.

Les complications tardives signalées par Dumarest sont l'hydro et le pyopneumothorax, l'intervention chirurgicale avec résection costale est alors nécessaire. Si les résultats de cette intervention paraissent brillants au premier abord, malgré les complications qui peuvent survenir; il ne faut pas oublier que cette méthode ne s'applique qu'à un nombre limité de cas. Elle trouve son indication principale dans la tuberculose cavitaire chronique, pourvu que la tuberculose soit *unilatérale*. La bilatéralité n'est cependant pas une contre indication pour certains auteurs, mais tout au moins la lésion du côté sain doit être minime et inactive. Or, ce fait se présente rarement dans la pratique courante : quand on se trouve en face d'une excavation d'un côté, il est bien rare que l'autre poumon ne présente pas déjà des lésions avancées et en voie d'évolution.

La principale contre-indication résulte de l'existence d'adhérences pleurales et on connaît la fréquence de la symphyse pleurale chez les tuberculeux ; les adhérences

empêchent l'introduction du gaz, cet accident se rencontre dans un quart des cas environ.

En résumé, si la méthode de Forlanini et Dumarest est assez séduisante, elle semble exiger une pratique très difficile à acquérir et ne s'appliquer qu'à un nombre très limité de malades.

Chez certains tuberculeux, elle rend des services indiscutables, mais elle expose parfois à des complications très graves.

Cette méthode est certainement préférable à la thoracoplastie qui est une intervention longue faisant des délabrements considérables et dont la mortalité n'est pas compensée actuellement par des résultats évidents.

On peut rapprocher de cette méthode, l'opération de Freund, qui se basant sur des recherches anatomiques, montrant la déformation de l'anneau costal supérieur chez les tuberculeux, mobilise cet anneau et sectionne le cartilage costal à un demi-centimètre de la première côte et le maintient détaché par une interposition musculaire.

Cette opération n'est indiquée que dans les cas tout à fait de début, chez un adulte dont l'ossification est terminée ; elle est encore très discutée et on ne peut pas en France se prononcer sur sa valeur.

Enfin, la méthode de Bier, utilisée en chirurgie, a reçu son application à la phthisiothérapie par le masque de Kühne ; l'auteur recherchant des phénomènes d'hypérémie locale au niveau des foyers tuberculeux, fait respirer son malade à travers un masque à deux clapets automatiques. L'expiration s'effectue normalement, l'inspiration est limitée et peut être réglée. Sous l'in-

fluence de ce masque, on voit se produire une hyperémie pulmonaire considérable.

L'action physiologique de cette méthode se manifeste par un élargissement considérable du thorax, une baisse de la tension artérielle de la grande circulation, et surtout des modifications hématologiques, caractérisées par une augmentation du taux de l'hémoglobine, des globules rouges et des leucocytes ; modifications tout à fait comparables à celles que présentent les sujets soumis à la cure d'altitude.

Nous ne croyons pas cette méthode sans danger et il nous semble qu'elle doit favoriser la tendance des tuberculeux aux hémoptysies et aux poussées congestives ; cette hyperémie et cette gymnastique respiratoire anormale doit également provoquer des poussées fébriles ; elle n'est pas utilisée en France.

Ce qui se dégage de cet exposé, c'est que les interventions chirurgicales ne semblent pas devoir entrer dans la pratique des sanatoria, leurs indications très limitées ne permettent de les appliquer qu'à un nombre restreint de malades, surtout de malades de sanatorium, et chez ceux-ci, qui ont déjà des tendances vers la guérison spontanée, un médecin ne paraît pas autorisé à faire courir les risques d'une intervention dont la mortalité ou les accidents graves ne sont pas compensés par les résultats.

CHAPITRE V

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DES SANATORIA

- I. — Indications à la cure du sanatorium. — Indications générales. — Choix des malades justiciables de la cure. Etat du poumon. Etat général, son importance. — Contre-indications, tachycardie, laryngite, troubles digestifs. Indications dans les tuberculoses associées et chirurgicales.*
- II. — Indications des différentes formes cliniques. — Indications spéciales aux différents climats. — Climat d'altitude, ses indications et contre-indications. Climats tempérés, chauds. Climats marins. — Sanatoria de plaine. — Conclusion.*

Les malades soumis à la cure hygiéno-diététique dans les sanatoria ne retirent pas tous les mêmes bénéfices de ce traitement. Le sanatorium ne s'applique pas en effet à tous les tuberculeux.

Le sanatorium ne doit recevoir que des malades susceptibles d'être améliorés ou guéris dans un délai plus ou moins long et nous ne partageons pas l'avis de Beau-lavon qui prétend que ce traitement s'adresse à tous les tuberculeux quels que soient le degré et l'évolution de la maladie ; nous sommes persuadés que dans certains cas de tuberculose aiguë à marche rapide avec des températures de 39, la cure sanatoriale donne un coup de fouet à la maladie et hâte l'issue fatale.

Nous avons surtout en vue ici, les sanatoria populaires et il est bien évident qu'un malade dont la lésion ne peut être améliorée n'a pas le droit d'occuper la place d'un autre qui pourra guérir plus facilement.

Le médecin de sanatorium ne saurait donc se montrer trop exigeant pour le choix de ses malades, et c'est à ce prix seul que son établissement pourra donner les résultats satisfaisants, qu'aucun autre traitement médicamenteux, sérothérapique ou chirurgical ne peut présenter.

Chez tout candidat au sanatorium, il faut considérer avec soin l'état du poumon et l'état général.

1^o *Etat du poumon.* — La tuberculose pulmonaire chronique seule doit être admise au sanatorium, les formes aiguës ou subaiguës ne sont pas améliorées par ce traitement : c'est la raison pour laquelle nous ne les avons pas étudiées dans ce travail.

Chez tout tuberculeux deux facteurs de gravité sont à considérer :

- a) L'étendue de la lésion ;
- b) La tendance évolutive.

a) L'étendue de la lésion. La diffusion générale des tubercules dans tout un poumon, entraîne un pronostic sombre ; les lésions étendues nécessitent une cure très longue pour être améliorées et cette amélioration le plus souvent est légère.

Au contraire, on obtient des résultats sérieux dans les formes de tuberculose bien localisée, même si la maladie en est déjà à la période d'excavation ou de ramollissement. « Une caverne petite localisée, dit Lauth, est certainement plus facile à guérir que des tubercules disséminés ». Nous avons vu au sanatorium de Lay-Saint-Christophe des malades porteurs de lésions déjà avancées mais limitées, plusieurs sont sortis à l'état de guérison.

b) La tendance évolutive des lésions doit également être prise en considération pour juger du profit qu'un malade peut tirer d'une cure au sanatorium ; les formes caséeuses sont rebelles au traitement tandis que les formes fibreuses ou fibro-caséeuses sont les plus faciles à améliorer.

Il en est ici de la tuberculose comme de la plupart des autres maladies : c'est surtout l'évolution qui fixe le pronostic.

2° *Etat général.* — Nous ne croyons pas qu'il faille jamais admettre dans un sanatorium un malade dont l'état général est mauvais. Fréquemment, la vie complète au grand air donne à l'affection un nouvel essor. Un organisme débilité ne retire le plus souvent aucun profit d'un séjour au sanatorium ; dans cette catégorie, il faut malheureusement ranger les femmes épuisées

par des grossesses répétées et surtout des allaitements prolongés.

Chez les femmes enceintes, on n'obtient en général que des résultats médiocres, l'accouchement détruit rapidement les bienfaits de la cure ; c'est également parce que leur organisme se trouve débilité, que les tuberculeux présentant des tares héréditaires ou acquises n'obtiennent que des résultats imparfaits ; les diabétiques et surtout les alcooliques chez qui la dyspepsie vient exagérer les phénomènes de dénutrition sont peu justiciables de la cure au sanatorium.

Quel compte faut-il tenir d'un bon état général ?

Faisons remarquer tout d'abord que souvent l'état général trompe le médecin et à plus forte raison le malade. Un exemple nous en a été donné dans une des dernières consultations d'admission à Lay-Saint-Christophe. Nous avons vu une jeune fille habitant la campagne, atteinte d'une double excavation volumineuse, son état général n'était pas mauvais, depuis quinze jours, elle éprouvait des sueurs nocturnes et un peu de fatigue, elle avait continué à travailler. A la question que posait le docteur L. Nilus à la mère : pourquoi n'avait-elle amené sa fille plus tôt, la mère a répondu que jamais elle n'avait eu besoin de consulter un médecin et que sa fille était malade depuis quinze jours seulement. Il faut certainement tenir compte de l'état général d'un malade, mais il ne doit pas passer avant l'état du poumon et suffir, s'il est bon, à faire entrer un malade dans un sanatorium, comme le croient en général les médecins.

L'état général doit surtout être pris en considération,

lorsque le poumon est déjà gravement atteint ; c'est ainsi qu'un malade arrivé au stade II de la classification de Turban peut parfaitement arriver à se guérir au sanatorium, s'il a un bon état général.

L'état d'esprit du malade est également important à connaître, nous avons vu le rôle éducateur et moral du médecin, mais il faut bien dire que pour qu'un malade guérisse, il faut qu'il le veuille, et qu'il le veuille longtemps ; sa guérison exige une effort de volonté permanent et d'autant plus suivi que le malade au bout de quinze jours de traitement se sent très amélioré et se croit guéri.

En 1903, se présentait à la consultation d'admission pour le sanatorium de Lay-Saint-Christophe, un forgeron de 18 ans, atteint de ramollissement étendu des deux côtés ; le médecin hésitait à le prendre et sur des instances répétées finit par l'admettre.

Très docile, ayant la ferme volonté de guérir, ce malade suivit les prescriptions à la lettre ; après six mois de traitement minutieux, il sortait à l'état de guérison ; depuis sa sortie, ce malade a repris son métier, il s'est marié et n'a pas quitté son travail un seul jour pour cause de maladie.

Au contraire, on ne peut guère espérer remonter les malades indolents, insoucians, qui n'ont pas la force de vouloir assurer leur guérison ; il est impossible de guérir un malade malgré lui.

Existe-t-il des contre indications au sanatorium du fait de troubles des autres organes ?

La plupart des tuberculeux ont de la tachycardie due

le plus souvent à la résorption des toxines microbiennes ; cette tachycardie, si elle n'est pas trop prononcée peut très bien regresser sous l'influence de la cure d'air ; cette regression est même un bon signe de l'amélioration du malade. Au contraire, si le nombre de pulsations est très élevé, et loin de regresser, ne fait qu'augmenter ; c'est un indice de la gravité du pronostic et de l'inefficacité de la cure ; une tachycardie exagérée est donc une contre indication à la cure.

La complication la plus fréquente de la tuberculose pulmonaire est certainement la laryngite, elle n'est pas toujours une contre indication d'un séjour au grand air ; nous avons les preuves, au contraire, qu'une laryngite peut parfaitement s'améliorer et guérir en même temps que le poumon. Quand une laryngite tuberculeuse ne fait que débiter, qu'elle se caractérise par de la congestion des cordes vocales, elle est facilement améliorable. Il est déjà plus difficile, mais non impossible, de traiter avec succès un malade porteur d'une ulcération toute superficielle ; mais si l'ulcération est étendue et profonde, elle est plutôt aggravée par la vie continuelle du malade au grand air.

Le tuberculeux qui monte au sanatorium doit pouvoir supporter l'alimentation. Il est possible naturellement d'établir pour lui un régime spécial, mais en général il tire un mauvais profit de sa cure, et arrive rarement à se guérir.

Comme autre contre indication fournie par l'appareil digestif, nous citerons l'entérite bacillaire, ici, le malade est malheureusement condamné par son affection abdominale et l'action de la cure hygiéno-diététique n'au-

ra aucune prise sur cet organisme en voie de cachexie rapide.

Les tuberculoses associées relèvent peu, en général, d'un traitement par le sanatorium.

La grippe et les maladies éruptives doivent faire écarter, temporairement du moins, le phtisique du sanatorium, et avec l'aggravation qu'elles provoquent, il faut bien se garder de promettre au malade l'admission au sanatorium après leur disparition ; à ce moment l'état général sera le plus souvent mauvais, les lésions pulmonaires auront rapidement évolué et le malade ne pourra tirer aucun bénéfice de sa cure.

L'apparition du diabète chez un tuberculeux ou plus souvent, de tuberculose chez un diabétique doit toujours faire porter un pronostic sombre et l'évolution particulièrement rapide ne permet pas à ces malades d'être soumis à la cure hygiéno-diététique.

La syphilis aggrave certainement le pronostic de la tuberculose pulmonaire, cependant elle ne contre indique pas l'entrée dans un sanatorium, mais ce n'est pas chez ces malades qu'il faut s'attendre à des résultats brillants.

Enfin le cancer associé à la tuberculose amène une telle déchéance de l'état général, provoque une dénutrition tellement intense et parfois rapide que si la tuberculose évolue lentement comme c'est parfois le cas chez les vieux, elle se trouve sur un terrain si mauvais que la cure au sanatorium ne peut pas l'améliorer, le plus souvent le cancer continue son évolution, le tubercule trouve là un élément favorable à sa généra-

lisation et la cicatrisation de la lésion pulmonaire est difficile.

Les tuberculoses chirurgicales peuvent également se rencontrer chez le candidat au sanatorium; si la lésion chirurgicale n'évolue pas, s'il n'y a pas de suppuration, le malade tirera de son séjour au sanatorium un excellent profit; en cas de suppuration ou d'évolution se manifestant par des douleurs, et surtout de la fièvre, il est nécessaire de traiter d'abord chirurgicalement le malade, mais il faudra se garder de l'envoyer au bord de la mer, surtout dans les stations de la Manche et de l'Atlantique, pour ne pas voir les lésions du poumon s'aggraver rapidement.

Ces notions générales étant connues, nous allons passer en revue les différentes formes cliniques de la tuberculose et étudier dans quelles mesures elles sont justiciables du traitement hygiéno-diététique.

La tuberculose fibro-caséuse commune est justiciable du traitement par tous les sanatoria. Il y a grande importance à ce qu'un diagnostic précoce permette d'envoyer le malade au début de sa maladie; c'est à cette période, non seulement qu'il tirera incontestablement le plus de profit de sa cure, mais qu'il aura le plus de chances de sortir guéri et de reprendre son travail. Il n'y a *jamais* de contre indication, au sanatorium, chez un tuberculeux *au début*. Le plus souvent, à cette période, la fièvre n'existe pas, l'appétit est conservé et l'appareil digestif normal. Le malade, s'il est docile, a donc pour lui toutes les chances de guérison.

Quand le malade arrive avec une lésion de *ramollis-*

sement, le pronostic devient plus sérieux; il traîne déjà sa maladie depuis quelque temps, et son état général est, de ce fait, plus déprimé, la fièvre est, pour ainsi dire, constante chez lui et les troubles digestifs ne sont pas rares. C'est là que le médecin doit minutieusement observer son malade avant de prendre une décision. Si la température est aux environs de 38, si les lésions sont bilatérales mais peu étendues, l'état général bon et surtout l'appétit conservé, il ne faut pas hésiter, le malade tirera sûrement du sanatorium une amélioration, peut-être même la guérison. Si au contraire, l'état général est mauvais, la température élevée, surtout l'appétit médiocre et les essais d'alimentation suivis de diarrhée ou de vomissements, le malade tirera peut-être profit de son séjour au sanatorium, mais l'amélioration ne sera le plus souvent que passagère : c'est un mauvais cas de sanatorium.

Au stade cavitaires, bien peu de malades sont justiciables du traitement, il faut que l'excavation dont ils sont porteurs soit très petite, bien limitée et unilatérale pour qu'ils aient des chances de tirer profit de la cure, et le plus souvent, ce n'est pas la guérison qu'ils obtiendront, c'est une amélioration qui sera plus ou moins sensible et durable. Si leur état général est bon, si l'alimentation et la cure de repos amènent chez eux une augmentation de poids, ils pourront faire une tuberculose cavitaires stationnaire et vivre ainsi de longues années ; la capacité de travail leur sera rarement rendue complète, mais l'état stationnaire de leur excavation leur permettra la survie.

D'une façon générale, on peut donc dire que le stade d'excavation constitue une contre indication à la cure.

La forme de phthisie fibro-caséreuse commune est justiciable de tous les sanatoria, mais c'est dans les sanatoria d'altitude moyenne et de plaine qu'elle doit surtout être traitée, il ne faut pas enlever le tuberculeux à sa région et obliger son organisme à faire les frais de l'acclimatement à une nouvelle contrée.

La forme fibro-caséreuse congestive relève plus ou moins du traitement par le sanatorium, suivant la tendance du malade à faire des poussées congestives et surtout des hémoptysies. Tel malade en traitement dans un sanatorium de plaine fera à son arrivée une poussée congestive avec hémoptysie plus ou moins abondante, puis sous l'influence du traitement, la congestion de son poumon disparaîtra ; sous l'influence de troubles atmosphériques, il présentera peut-être encore de nouvelles poussées, mais avec l'action de la cure, ces poussées finiront par céder et il pourra sortir guéri du sanatorium. Tel autre individu, au contraire, présentera des poussées congestives avec forte température et hémorragies inquiétantes par leur abondance : le moindre écart atmosphérique, la plus petite émotion renouvelleront ces accidents avec une ténacité désespérante ; ce malade tirera certainement un mauvais profit des sanatoria.

Les tendances aux hémorragies et les poussées congestives contre indiquent formellement la cure d'altitude, le climat du sud-ouest tempéré et chaud, climat sédatif par excellence permettra peut être au malade une cure profitable, mais souvent l'amélioration ne se maintien-

dra pas, surtout si le malade rentre dans son pays de l'Est ou du Nord de la France.

La forme fibro-caséeuse congestive est donc surtout justiciable d'un climat tempéré chaud, elle contre-indique formellement l'emploi de l'altitude et ne peut que s'améliorer dans les sanatoria de plaine, mais difficilement guérir.

La forme fibro-caséeuse post-pleurétique donne en général de beaux résultats d'amélioration dans les sanatoria. Nous savons, en effet, que cette forme évolue lentement. Il ne faut cependant pas en faire une forme facilement curable, car ici les lésions pulmonaires sont souvent disséminées, fréquemment bilatérales, et surtout très difficiles à modifier. Cette forme n'est pas justiciable de la cure d'altitude, en raison de l'étendue des lésions pulmonaires. Le climat sédatif du sud-ouest ne paraît pas non plus très favorable, nous préférons plutôt le climat méditerranéen et surtout le sanatorium de plaine ou d'altitude moyenne.

Dans la tuberculose cavitaire stationnaire, le régime du sanatorium a une action excellente sur l'état général du malade, par contre les signes fonctionnels sont rarement modifiés; cette forme est peut-être justiciable du climat méditerranéen, mais à la condition que la fièvre soit modérée. En cas de fièvre dépassant 38,5, le malade ne retirera aucun profit de son séjour dans un sanatorium.

La forme cavitaire ulcéreuse et la forme ulcéro-fibreuse cachectisante paraissent peu justiciables de la cure au sanatorium; elles seront difficilement améliorées par

le séjour et les malades ne tarderont pas à voir leur tuberculose continuer son évolution.

Parmi les formes fibreuses, la tuberculose par sclérose diffuse avec emphysème semble surtout relever de la cure par le sanatorium de plaine ; il faut bien se garder d'envoyer ces malades dans les établissements d'altitude : avec les accidents cardiaques qui compliquent fréquemment cette forme de tuberculose, ce serait les exposer à des accidents sérieux.

Par contre, la *forme fibreuse dense localisée*, à condition qu'il n'y ait pas de troubles cardiaques, peut être traitée dans les sanatoria d'altitude, mais les sanatoria de plaine donnent ici d'aussi bons résultats.

Les partisans de la cure d'altitude l'indiquent surtout dans la *forme fibreuse post-pleurétique*, en général cette forme guérit facilement et l'altitude exerce sur elle une action très efficace, mais le climat de montagnes n'est pas du tout nécessaire à sa guérison et nous avons vu de beaux cas de guérison au sanatorium de Lay-Saint-Christophe.

Nous savons que sous le nom de *formes abortives*, il fallait considérer des tuberculoses bénignes qui s'arrêtent d'évoluer ; le traitement par le sanatorium favorise dans une grande part l'arrêt rapide de cette évolution et il est parfois nécessaire. Quand le médecin se trouve en présence d'une lésion, tout au début, il ne sait pas si la tuberculose va arrêter ou non son évolution ; dans le doute, il doit incontestablement utiliser le traitement qui arrêtera très vite cette évolution.

La forme hyperémique relève surtout du sanatorium de plaine ; le climat d'altitude lui est nuisible, quand à

la *pleurite tuberculeuse à répétition*, le climat d'altitude ne lui est pas contre-indiqué, mais il ne paraît nullement nécessaire.

Nous pouvons en dire autant des *formes bronchitiques*, elles constituent en général des formes bénignes facilement curables et justiciables de tous les climats.

En résumé, il n'y a pas de climat spécifique de la tuberculose et surtout toutes les formes curables sont justiciables du sanatorium de plaine et d'altitude moyenne ; les formes cavitaires, qu'elles soient le résultat de l'évolution d'une tuberculose fibrocaséuse banale ou qu'elles soient la manifestation d'une forme ulcéreuse sont difficilement curables et peu justiciables du traitement par le sanatorium. En dehors de ces contre-indications, toutes les formes cliniques chroniques sont susceptibles d'amélioration et de guérison.

Certaines conditions sont cependant nécessaires à tout climat sous lequel doit séjourner un tuberculeux ; la sécheresse relative et la perméabilité du sol évitent l'humidité et la fréquence des brouillards ; l'abri contre le vent, l'exposition en pleine lumière, permettent d'obtenir de la cure d'air le plus de profit possible. Nous avons vu que ces conditions étaient celles que l'on recherchait pour l'édification de tout sanatorium.

Le *climat d'altitude* est surtout excitant et son influence physiologique peut se résumer ainsi : il provoque la suractivité de l'appareil respiratoire et de tout l'organisme, cette action est d'autant plus efficace, qu'elle s'applique à un sujet jeune ; chez les sujets âgés

où la réaction est parfois difficile, il faut se défier de l'altitude.

Les indications du climat d'altitude s'appliquent surtout aux formes torpides à réactions atténuées, les tuberculeux anorexiques, dyspeptiques, atteints d'asthénie musculaire, les neurasthéniques ont des résultats satisfaisants en se soumettant à ce climat. Par l'augmentation des échanges respiratoire, l'altitude convient également bien aux tuberculeux arthritiques. Melcion le conseille comme climat de choix dans les tuberculoses associées au paludisme. Mais ce climat ne doit pas être utilisé sans précautions. Il s'applique surtout à des malades porteurs de lésions pulmonaires tout au début, il faut que l'état général de ces malades soit suffisamment résistant pour faire les frais d'une guérison ; la diminution de l'appétit et du poids, malgré une alimentation suffisante doit faire abandonner immédiatement la cure d'altitude.

La cure doit-être longue, le malade la commencera en été et se protégera avec soins contre le froid, les variations brusques de température et les insulations violentes.

Les sanatoria suisses acceptent indifféremment tous les malades, pourvu qu'ils ne soient pas cachectiques, c'est là une grosse erreur, car les contre-indications à l'altitude sont nombreuses. L'insuffisance du champ de l'hématose, produite par l'emphysème, ou du fait de l'étendue des lésions tuberculeuses, l'affaiblissement du muscle cardiaque et surtout les tendances congestives sont des contre-indications formelles à l'altitude. Les malades avec tachycardie fréquente ne la supportent

pas et on l'interdira aux formes fébriles avancées dont la température ne cède pas au repos.

Les *climats chauds tempérés* ont des indications plus nombreuses. Les trois indications principales de ce climat visent, les cas à tendances congestives, les formes hémoptoïques, les tuberculoses fébriles dont la fièvre est modérée. A cette triade, il faut rattacher les tuberculeux éréthiques, les excitables, les nerveux et les cardiaques. Ces indications sont en partie opposées aux indications de la cure d'altitude que nous venons d'étudier, aussi s'adressent-elles aux malades chez qui l'altitude a été particulièrement nuisible ; il est possible d'y envoyer des malades dont les lésions sont assez étendues, le climat sédatif convient également aux tuberculeux avec laryngite et donne là de très beaux résultats.

Par contre les tuberculeux asthéniques, les déprimés, les formes torpides ou à évolution prolongée se trouvent mal de ce climat.

Nous avons vu qu'il fallait distinguer dans les *climats marins*, le littoral de l'Atlantique et celui de la Méditerranée.

Il suffit de parcourir l'ouvrage de Plicque et Verhaeren pour y trouver mentionné, l'avis des médecins du littoral depuis Biarritz jusqu'à Audierne : tous sont unanimes à déclarer l'action nocive du littoral de l'Atlantique et de la Manche dans la tuberculose pulmonaire.

La mer ne saurait convenir, à la rigueur, qu'aux lymphatiques, aux chétifs, aux malingres, à ceux dont le terrain semble prédisposé à la tuberculose, mais en cas de lésion confirmée, surtout en cas de lésion tor-

pide, l'envoi de tuberculeux à la mer est une erreur absolue « une utopie de terrien ne connaissant pas la mer. »

Le littoral méditerranéen est au contraire très favorable et convient plus particulièrement aux gens âgés ou ayant dépassé la première moitié de la vie. « La Riviera, disait Daremberg, peut réclamer tous les tuberculeux de 35 ans et au-dessus ». Chez les malades plus jeunes, il faut réserver ce climat aux lymphatiques, blancs, pâles, blafards ; ce sont les formes torpides qui en retireront le plus grand profit. Les lésions du premier et du second degré en sont justiciables à condition que la fièvre soit modérée.

Les contre-indications visent surtout la tuberculose avancée et cachectique, elle comprend également les malades atteints d'hémoptysies fréquentes avec fièvre continue, et les sujets à tendance congestive ou à système nerveux excitable ; il faut l'interdire à la phtisie laryngée.

A côté de son action tonique et stimulante, le climat méditerranéen a une action morale considérable que ne possède aucun autre climat ; c'est un point qui n'est pas à négliger chez des tuberculeux déprimés « la griserie de la lumière, la splendeur de la nature, la beauté des teintes délicatement nuancées et des soleils couchants, (Rénou) » en font le séjour le plus enchanteur qui puisse porter un malade à désirer la vie.

Enfin, *le climat de plaine ou d'altitude moyenne* convient à toutes les formes de la tuberculose, il est indiqué quand on trouve une contre-indication aux autres climats et quand la maladie se présente sous

une forme moyenne et normale sans prédominance d'un symptôme particulier. C'est une cure qui ne présente aucune contre-indication absolue et qui ne provoque jamais d'accident ; son utilisation est toujours dictée par la sagesse du médecin et celui-ci est en droit de compter sur son efficacité incontestable.

Les indications spéciales des différentes variétés de sanatorium sont assez limitées, et à part les contre-indications formelles des climats d'altitude pour les formes congestives avec hémoptysie, il est possible de guérir partout la tuberculose ; pour cela, il faut de la part du médecin une surveillance constante, de la part du malade une docilité et une volonté tenace de guérir.

Le meilleur climat ne vaut rien, si la cure hygiéno-diététique est mal appliquée : si le malade maigrit et perd son appétit, s'il ne se soumet pas à la cure de repos ; ni le séjour enchanteur de la Côte d'Azur, ni la contemplation des horizons grandioses des cimes alpestres ne pourront détruire chez lui le bacille de Koch.

CHAPITRE VI

RÉSULTATS

du traitement de la tuberculose par les sanatoria

S'il n'y a pas de climat spécifique de la tuberculose, il n'y a pas non plus de traitement spécifique de cette maladie, mais de toutes les médications employées, la cure hygiéno-diététique pratiquée dans les sanatoria est celle qui donne les plus beaux résultats et qui peut s'appliquer au plus grand nombre de cas.

Ces résultats sont non seulement immédiats, et le médecin peut les constater déjà pendant le séjour des malades à l'établissement, mais ils sont encore éloignés, et la proportion des malades soignés dès le début de leur affection qui ont pu reprendre leur travail après la cure et le continuer depuis plusieurs années est considérable.

L'amélioration qui se manifeste sous l'influence de la

cure est constatée au sanatorium et suivie par le médecin.

La fièvre et les sueurs nocturnes disparaissent au bout de peu de temps de séjour au sanatorium. D'ordinaire, le malade présente de la température à son arrivée à l'établissement, il en présente d'autant plus qu'il est souvent fatigué par un long voyage ; les jours suivants, son organisme est encore mal acclimaté au grand air et la fièvre persiste, mais il est rare qu'au bout de dix à douze jours, le malade ne soit pas apyrétique. Il peut alors se mêler à ses collègues et suit comme eux le traitement sous la galerie. Les premiers jours s'il prolonge sa promenade ou se fatigue dans des allées trop en pente, il sent renaître l'état fébrile, et, de retour de sa promenade la lecture de son thermomètre lui montre une ascension de quelques dixièmes de degré dépassant 37,5. Bientôt ces poussées fébriles diminuent et finissent par disparaître.

En même temps qu'il n'a plus de fièvre, le malade voit diminuer ses sueurs et avoue au médecin le bien-être qu'il en ressent, cette disparition des sueurs est le fait de la cure de repos et de l'aération, c'est une manifestation de la désintoxication de l'organisme ; si avec la disparition des sueurs, le malade voit diminuer sa toux, il jouit d'un sommeil profond et réparateur.

La toux cependant est le symptôme qui met le plus de temps à disparaître ; et si au bout de peu de temps le malade s'habitue à ne tousser que pour expectorer, il présente longtemps des quintes fréquentes surtout le matin à son réveil. Dès la première quinzaine de séjour, l'expectoration se modifie, elle devient plus fluide et

plus abondante et surtout les ilots purulents disparaissent ; la quantité diminue ensuite peu à peu et elle est nulle quand la cicatrisation de la lésion est complète ; mais, fait plus important, les bacilles de Koch diminuent et finissent par ne plus s'y rencontrer, cette diminution est toujours lente et n'est pas toujours en concordance avec les lésions du poumon. Tantôt les signes d'auscultation persistent, alors qu'il n'y a plus de bacilles, tantôt on trouve des bacilles alors que les signes stéthoscopiques d'entrée ont déjà disparu. Dans tous les cas, ce n'est qu'après plusieurs examens à intervalles variés qu'on est autorisé à se prononcer sur la disparition des bacilles de Koch.

La nutrition du malade et les bons effets de l'alimentation sont facilement contrôlés par la courbe de poids. On peut objecter que tout sujet inactif, étendu toute la journée et présentant une alimentation abondante doit voir son poids augmenter. Cet argument est facile à réfuter :

Dans le service de M. le professeur Spillmann, nous avons suivi des malades à qui nous faisons un traitement par la tuberculine, ces malades ont certainement retiré un grand bénéfice de leur séjour à l'hôpital qui a duré trois mois, ils n'avaient aucune occupation, recevaient une alimentation, sinon abondante et variée, du moins plus copieuse que celle qu'ils avaient chez eux. Or, sur 10 malades environ, nous n'avons pu noter en trois mois d'augmentation de poids supérieure à 2 kg. Au contraire, nous avons étudié les courbes de poids chez 100 malades qui ont fait un séjour de trois mois au sanatorium de Lay-Saint-Christophe, nous n'avons

pas choisi ces malades, nous avons pris au fur et à mesure de leur entrée, ceux qui ont séjourné pendant les années 1907 et 1908, et nous avons vu les résultats suivants :

9 malades ont augmenté de moins de 3 kg ;

64 malades ont augmenté de 4 à 7 kg ;

5 ont augmenté de plus de 10 kg, un malade à atteint 14 kg en quatre mois.

Ces chiffres prouvent bien, non seulement l'influence d'une alimentation et d'un repos prolongé, mais aussi le relèvement de l'état général.

Enfin, du côté du poumon les signes d'auscultation se modifient, indiquant le processus de cicatrisation ; les signes de congestion localisée diminuent les premiers ; les signes de ramollissement sont plus longs à disparaître mais peu à peu dans les formes localisées et peu évolutives, on assiste pour ainsi dire à l'assèchement de la lésion, les bruits humides se transforment en bruits secs, puis les bruits fixes, craquements, râles sous crépitants fins, diminuent de confluence et de volume : enfin, la respiration rude ou obscure ne laisse plus percevoir de bruits anormaux. Les signes de sclérose au niveau d'un sommet resteront toujours une manifestation de la lésion.

Nous comprendrons sous le terme de guérison apparente, la disparition complète de tout signe fonctionnel : fièvre, toux, dyspnée, expectoration et la modification des bruits respiratoires dénotant un foyer de sclérose. Cet état est considéré par Dettweiller comme guérison absolue.

Sous le terme de guérison réelle, il faut comprendre

le maintien de tous ces signes au bout d'une dizaine d'années. « Quand, depuis 10 ans, la fièvre a cessé, aussi bien la fièvre spontanée que la fièvre provoquée par les fatigues de toutes sortes, quand il n'y a plus de processus tuberculeux en évolution, ni d'expectoration bacillaire, quand la nutrition est devenue normale le tuberculeux peut se considérer guéri (Chuquet et Darremberg).

Nous publierons les résultats annuels du sanatorium de Lay-Saint-Christophe. Il n'a pas encore été établi de statistique précise des résultats éloignés. Cette statistique est du reste fort longue à établir et nécessite une enquête complexe qui ne peut être faite que par le médecin directeur et souvent nécessite l'examen direct du malade.

C'est après une période de 10 années qu'elle présentera toute sa valeur clinique ; mais, le médecin directeur reste en relations de correspondance avec les deux tiers environ de ses anciens malades, on peut donc déjà posséder un chiffre très approximatif des résultats éloignés. Les résultats immédiats sont à peu près identiques à ceux publiés par les autres sanatoria, il est donc probable que les résultats éloignés seront également satisfaisants.

Année 1903

	I	II	III	Total
Guéris	14	8		22
Améliorés	8	21	4	33
Stationnaires.		5	11	16
Aggravés.		4	7	11
Morts				
TOTAL.	22	38	22	82

Année 1904

	I	II	III	Total
Guéris	18	5		23
Améliorés	5	31	7	43
Stationnaires.		12	11	23
Aggravés.		7	7	14
Morts	1	1		2
TOTAL.	24	56	25	105

Année 1905

	I	II	III	Total
Guéris	15	10		25
Améliorés	2	29	6	37
Stationnaires.		5	5	10
Aggravés.		2	3	5
Morts		1		
TOTAL.	17	47	14	78

Année 1906

	I	II	III	Total
Guéris	15	7	1	23
Améliorés	5	14	11	30
Stationnaires.	2	7	8	17
Aggravés.				
Morts.				
TOTAL.	22	28	20	70

Année 1907

	I	II	III	Total
Guéris	22	3		25
Améliorés	6	18	8	32
Stationnaires		3	6	9
Aggravés.			4	4
Morts.			2	2
TOTAL.	28	24	20	72

Année 1908

	I	II	III	Total
Guéris	25	5		30
Amélioriés	3	26	3	32
Stationnaires.		2	12	14
Aggravés.		1	4	5
Morts.				
TOTAL.	28	34	19	81

Année 1909

	I	II	III	Total
Guéris	34	11		45
Améliorés	13	16	7	36
Stationnaires		3	8	11
Aggravés		1	3	4
Morts		1		1
TOTAL	47	32	18	97

Année 1910

	I	II	III	Total
Guéris	17	6		23
Améliorés	2	14	8	34
Stationnaires		4	6	10
Aggravés		1	3	4
Morts				
TOTAL	29	25	17	71

STATISTIQUE D'ENSEMBLE ET POURCENTAGE

Années 1903 à 1911

	I	%	II	%	III	%	Total
Guéris	162	73,9	45	18,90	1	0,65	208
Améliorés	54	25,11	140	58,81	51	33,55	245
Stationnaires	2	0,91	36	15,12	67	44,07	105
Aggravés			15	6,3	31	20,3	46
Morts	1	0,45	2	0,8	2	1,3	5
TOTAL	219		238		152		609

Sur 600 malades, les deux tiers profitent amplement du traitement par le sanatorium et parmi ceux-ci, presque la moitié y trouve la guérison. Ce sont surtout les malades du premier stade (lésion légère), 74 pour cent qui sortent guéris. Au stade II, la majorité des malades 76 pour cent trouve ou la guérison ou l'amélioration, mais les chances de guérison sont ici bien plus restreintes.

tes : 18 pour cent seulement. Enfin, bien peu des malades arrivés au stade III tirent profit du sanatorium, chez la plupart les lésions restent stationnaires ; chez un tiers seulement, 33 pour cent, elles s'améliorent. Les malades ont donc intérêt à entrer au sanatorium le plus tôt possible, dès le début de leurs lésions.

Quelques remarques sont indispensables pour l'interprétation de cette statistique.

Ne sont compris dans cette statistique que les malades ayant fait un séjour d'au moins 3 mois au sanatorium ; ce séjour de 3 mois est absolument nécessaire, il est loin d'être suffisant pour la plupart des malades ; aussi un grand nombre de malades prolongent-ils leur séjour de 2 ou 3 mois, ou bien après un ou deux mois d'absence reviennent faire une nouvelle cure de 3 mois ; c'est dans ces cas que la guérison a le plus de chance de se faire, surtout pour les malades dont les lésions sont déjà avancées. Deux anciens malades du sanatorium sortis guéris ont eu une poussée de grippe l'hiver suivant ; ils ont demandé à venir faire leur convalescence au sanatorium et on a pu constater que, malgré cet accident, la guérison s'était parfaitement maintenue.

Sur les cinq décès enregistrés au sanatorium, il faut noter le décès d'un paludéen qui a succombé à la rupture, dans le péritoine, d'un abcès du foie et celui d'un malade en bonne voie de guérison, enlevé par une broncho-pneumonie grippale, les trois autres décès sont dus à des hémorragies foudroyantes.

En 1904, une épidémie de grippe a sévi sur le sanatorium ; une dizaine de malades ont dû s'aliter pendant

15 jours environ, aussi les résultats ont-ils été un peu moins bons.

En 1909, le nombre des malades guéris a été plus restreint, la plupart des malades à la première période n'ont été qu'améliorés ; cela tient en grande partie à la mauvaise saison de cette année. Les cures ont marché moins régulièrement et moins rapidement que d'habitude, cette mauvaise saison a empêché beaucoup de malades de se rendre au sanatorium et d'autres ont préféré quitter l'établissement que de rester sous la galerie de cure.

Complications le plus souvent observées :

Les hémoptysies et la fièvre ne doivent pas être considérées comme complications.

Broncho-pneumonie 2, dont une avec pneumothorax, qui a, du reste, guérie.

Névralgie sciatique 1.

Tuberc. du coude. 1

» de la hanche . . 2

» des phalanges. . 2

» des vertèbres. . . 2

» des côtes. 2

» des ganglions du cou . . . 8

» de la vessie . . . 1

» des testicules . . 1

» du rein. 1

» anale avec fistule 4

Ces différentes tuberculoses chirurgicales étaient pour la plupart déclarées et soignées avant l'entrée des malades au sanatorium, celles en voie de suppuration recevaient les soins nécessaires. Quelques malades ont dû être évacués dans des services de chirurgie.

Tuberculoses de la peau 2 cas, du péritoine 1 cas, des méninges 2 cas.

Phlébite. . . . 1 cas suivi d'amélioration ;

Epilepsie . . . 1 qui a été renvoyée du sanatorium ;

Cardiopathies. 2 cas qui ont été améliorées ;
Goitre 1 cas dont la lésion pulmonaire a guéri ;
Otite 1 ayant nécessité la trépanation et l'en-
voi dans un service chirurgical.

Rhumatisme tuberculeux 2.

14 malades ont présenté des accidents d'entérite, ils n'ont tiré aucun profit de leur cure.

6 femmes sont entrées en état de grossesse, deux seulement ont été améliorées par le traitement, l'une a fait un avortement de 3 mois.

Un diabétique a vu sa tuberculose s'aggraver au sanatorium.

Sur 25 malades présentant une laryngite, deux porteurs d'ulcérations profondes ont succombé peu de temps après leur sortie, 10 malades ont vu leur état, surtout l'état de leur laryngite, amélioré. Un seul malade a été guéri de sa tuberculose pulmonaire et de sa laryngite.

2 malades avouaient des antécédents spécifiques et ont été soumis au traitement mercuriel, l'un d'eux est sorti guéri.

Une bonne moitié des malades présentaient des habitudes d'alcoolisme invétéré.

Quant à ceux dont l'étiologie tuberculeuse relève de logements insalubres, on peut évaluer leur nombre aux 4/5 des malades indigents.

Ces deux derniers facteurs modifient d'une façon énorme les résultats immédiats et éloignés de la cure.

Les résultats éloignés du sanatorium ont été bien étudiés dans la thèse de Beaulavon et l'auteur y publie l'enquête faite parmi les malades de Dettweiler.

Sur 1.022 malades, 132 ont été renvoyés du sanatorium de Falkenstein comme absolument guéris et 110 comme relativement guéris. Par guérison relative, Dettweiller entend la persistance des signes physiques et de l'expectoration matinale, mais associés à un état général excellent qui fait prévoir une guérison probable ; ce terme correspond à peu près à celui de très améliorés ou presque guéris des statistiques de Dumaress. Nous ne croyons pas que l'on soit en droit d'utiliser ce terme dans la statistique des sanatoria. Dès lors que le malade a quitté l'établissement s'il guérit complètement, sa guérison absolue ne peut-être attribuée au sanatorium, pas plus qu'on ne peut reprocher à ce traitement les accidents qui surviennent après la sortie, et qu'une hygiène bien comprise aurait peut être évité.

Sur ces 132 malades considérés comme guéris, 90 ont répondu à son enquête :

11 malades sont morts, mais la plupart d'affection non tuberculeuse,

12 ont eu une rechute dont ils ont guéri,

3 sont encore malades,

72 sont bien portants et n'ont plus présenté aucun signe morbide, ces malades mènent la vie commune.

soit une proportion de 72 % de guérison qui sont maintenues.

Chez les femmes qui se sont mariées, la grossesse, l'accouchement et l'allaitement peuvent amener une rechute, aussi ne croyons nous pas pouvoir autoriser l'allaitement à une ancienne tuberculeuse même guérie. Beaulavon cite un certain nombre d'observations où

2, 3 et même 6 accouchements n'ont pas amené de rechute, il montre le maintien de la guérison chez d'anciens malades après 15, 16, 26 et même 27 ans. Ces faits démontrent bien l'efficacité du traitement.

Le docteur L. Nilus estime que parmi ses malades sortis guéris, 75 % des guérisons se sont maintenues chez les malades du premier stade de Turban, chez les malades du second stade 40 % de guérisons peuvent être considérées comme définitives.

Les résultats éloignés dépendent la plupart du temps de la façon dont le malade a conservé les habitudes d'hygiène et d'aération qu'il avait prises au sanatorium. Les logements insalubres, et l'alcoolisme détruisent parfois les résultats les plus satisfaisants. Nous avons vu en traitement des ouvriers de tous les métiers ; ceux qui en sortant, ont bien voulu écouter les conseils du médecin ont pu se maintenir dans l'état de guérison avec lequel ils avaient quitté l'établissement. Au contraire, d'autres sont retombés, et c'est bien par leur faute, parce qu'ils ont repris leurs vieilles habitudes de paresse, de débauche et d'ivrognerie. Un malade du second degré, sorti du sanatorium, à l'état de guérison, ne toussant et ne crachant plus a été trouvé à plusieurs reprises le matin couché ivre-mort dans un fossé où il avait terminé sa nuit ; quatre mois après sa sortie, il est mort de broncho-pneumonie alors qu'avec un peu de soins et de sobriété, il se serait, sans doute, maintenu en bonne santé.

Nous donnerons pour terminer les statistiques du sanatorium d'Hauteville, nous verrons que dans tous les climats les résultats du traitement par le sanatorium

sont à peu près identiques. Ces statistiques ne sont nullement comparables avec celles que nous venons d'exposer. Elles sont basées sur une classification spéciale se rapprochant de celle de Bard.

Résultats éloignés de 1900 à 1907

Nombre de réponses 386

Classement de sortie	Total des cas	Améliorés	Stationn.	Aggravés	Travail- lant	Décédés
I. Guéris.	111		94	7	101	10
II. Presque guéris. . . .	123	50	48	10	103	14
III. Très améliorés. . . .	122	34	32	11	63	45
IV et V. Peu améliorés ou stationnaires }	30	7	15	2	19	8
		91	188			
TOTAUX	386	23,63 %	48,57 %	30	286	77
		279	72 %	7,79 %	74,02 %	20 %

Résultats immédiats en 1910

Résultats	I Cas légers	II Cas moyens	III Cas graves	Totaux
Guéris.	28	2	1	31 (13,53 %)
Presque guéris.	54	14		68 (9,69 %)
Très améliorés.	19	35	13	67 (29,25 %)
Améliorés	9	18	15	42 (18,34 %)
Peu améliorés.	1	7	2	10 (4,36 %)
Stationnaires ou aggravés	2	5	4	11 (4,80 %)
TOTAUX.	113	81	35	229
	49,34 %	35,37 %	15,28 %	

CHAPITRE VII

ROLE THÉRAPEUTIQUE, éducateur et social du sanatorium

Les résultats que nous venons de mentionner pour les sanatoria d'Hauteville et de Lay Saint-Cristophe montrent le rôle thérapeutique que joue le sanatorium dans la guérison de la tuberculose pulmonaire, et cependant on semble oublier cet agent de guérison, on lui reproche son inefficacité et surtout on prétend que les frais coûteux de guérison par le sanatorium ne sont pas compensés par les résultats. Voyons ce qu'il y a de fondé dans ces critiques.

« Les médecins dit Dumarest parlent des sanatoria comme les aveugles des couleurs ».

Cette appréciation est parfaitement exacte, il y a peu de médecins français qui connaissent bien l'organisation et le fonctionnement de ces établissements, ils en connaissent surtout mal les indications; pour un grand nombre de malades, le sanatorium constitue l'ultime

ressource ; quand toute la matière médicale a échoué, on y a recours.

Nous avons vu, adressés par des médecins, ou venus de leur propre initiative, arriver à Lay-Saint-Christophe des malades agonisants que l'on était obligé de renvoyer chez eux immédiatement et qui succombaient dans la huitaine de leur retour.

Quand le médecin connaîtra les indications de la cure, il n'hésitera pas, après un diagnostic précoce à se séparer de son malade et à lui procurer ainsi le plus de chances possibles de guérison. Le nombre de cas déjà avancés qui entrent dans les sanatoria est donc une des causes pour lesquelles ceux-ci ne présentent pas des statistiques plus satisfaisantes. Cependant aucun traitement de la tuberculose, soignée à son début, ne peut présenter d'aussi beaux résultats. Les succès limités dans les cas avancés ne sont donc pas imputables au traitement lui-même, mais au médecin qui a hésité trop longtemps à y soumettre son malade. Surtout, il importe au médecin de bien connaître les ressources de son pays et de sa région ; étant donnée l'absence de contre-indications au sanatorium de plaine, il est facile de ne pas trop éloigner le malade de son milieu.

Presque toutes les régions en France, le Nord, l'Est, le Loiret, le bassin de Paris possèdent des sanatoria ; le tuberculeux peut donc faire sa cure sans être trop éloigné de sa famille. Le médecin ne doit surtout pas se laisser influencer par les désirs d'une famille en émoi.

« Bon nombre de tuberculeux au début, dit-on, doivent recourir au traitement d'altitude ».

Le préjugé n'a que trop duré, il est possible de guérir

partout la tuberculose, si la maladie est prise à temps et si le malade veut se soigner.

Au congrès de la tuberculose de 1905, l'action thérapeutique du sanatorium a été mise en doute par l'un des rapporteurs Courtois Suffit. Cette action thérapeutique est cependant indéniable et comme le faisait remarquer à ce moment M. le professeur Spillmann, il est facile en consultant les statistiques d'Hauteville et de Lay-Saint-Christophe de voir les bienfaits rendus par le sanatorium.

C'est surtout aux établissements populaires que l'on a reproché de ne pas rendre à leur malades leur capacité de travail ; cette critique est facile à réfuter, il suffit de consulter les statistiques, il faut du reste avouer que chez les pensionnaires de ces établissements interviennent plusieurs facteurs défavorables.

En général, les ouvriers viennent de logements insalubres et doivent leur tuberculose à leur mauvaise hygiène et à leur surmenage ; le mari constitue souvent dans les milieux ouvriers l'unique gagne pain de la famille, et il est facile de comprendre que le malheureux qui s'épuise pour nourrir les siens hésite à quitter son travail, car la femme et les enfants vivront alors avec ressources très réduites ; l'ouvrier continue donc son métier jusqu'au bout et à ce moment il est déjà un cas peu justiciable du traitement au sanatorium ; sa lésion est déjà avancée et plus difficile à guérir. Sorti du sanatorium, amélioré ou guéri, il revient dans le logement insalubre qu'il a quitté, il retrouve les foyers de contagion qui l'ont rendu tuberculeux, et dans ces

conditions les résultats éloignés de la cure sont chez lui très compromis.

Parfois le malade se présente au médecin du sanatorium avec une lésion de début, le médecin l'accepte lui promettant presque la guérison, mais faute de place dans l'établissement, le malheureux est obligé d'attendre longtemps son entrée ; la lésion qui au début était facilement curable devient difficile à améliorer, c'est ainsi qu'en raison du nombre limité de lits que possède au sanatorium la ville de Nancy, certains malades attendent plusieurs mois le moment d'entrer à Lay-Saint-Christophe et dans ces conditions, le médecin qui avait choisi des cas favorables au traitement, se trouve en présence de malades plus justiciables de l'hôpital que du sanatorium.

En Allemagne, l'assistance des ouvriers par les caisses d'assurances permet d'avoir des résultats plus satisfaisants, c'est l'intérêt des caisses d'assurances d'avoir des malades dont la capacité de travail soit retrouvée rapidement, c'est également leur intérêt de ne pas servir de pension à la veuve d'un ouvrier, les caisses d'assurances dépistent donc les cas de tuberculose à leur début, c'est-à-dire, à la période la plus facilement curable, et comme dans ce pays, les établissements abondent, l'entrée immédiate du malade le place dans les meilleures conditions.

Les résultats de cette méthode ne se font pas attendre, Les compagnies d'assurance dans leur statistique publient les chiffres suivants concernant le nombre de malades ayant retrouvé leur capacité totale de travail :

En 1901, 89,2 % de malades du premier degré et

77,4 du second degré, sortis du sanatorium ont retrouvé leur capacité totale. Ces chiffres ont leur valeur.

Il serait à souhaiter que ce système fut adopté en France, surtout par les sociétés de secours des grands établissements industriels, c'est du reste le vœu qui fut émis au congrès de la tuberculose en 1905.

On a prétendu que le sanatorium était un établissement coûteux et que ses résultats ne compensaient pas les sacrifices énormes qu'il nécessitait. On a qualifié la cure d'air de traitement de luxe et on a un peu brutalement, montré la somme formidable que nécessiterait la création de sanatoria, on a parlé de deux milliards nécessaires pour hospitaliser 500 000 tuberculeux. Or, comme le faisait justement remarquer Letulle en 1903, il est urgent de faire quelque chose pour enrayer la tuberculose. Le tuberculeux à quelque degré qu'il soit, doit-être hospitalisé, et hospitalisé hors des services généraux de l'hôpital urbain, il faut donc de toute façon consentir à des sacrifices énormes. S'il n'est pas possible actuellement de construire des sanatoria pour hospitaliser 4 à 500 000 tuberculeux, est-ce une raison pour renoncer à la lutte et empêcher de bénéficier de ce traitement ceux qui voudraient ou pourraient en profiter « qu'on aime ou non les sanatoria, dit Brouardel, on ne peut se passer de sanatorium pour soigner les tuberculeux et aussi pour ne pas envoyer hors des grandes villes les malades propager la tuberculose dans les villages et la campagne. »

Du reste, si on tient compte non seulement des frais de séjour à l'hôpital, mais aussi des frais pharmaceutiques, des frais administratifs et jusqu'aux frais funé-

raires qui incombent aux municipalités, ou à diverses sociétés, on voit que cet argent pourrait être utilisé avec plus de profit pour une lutte efficace contre la tuberculose ; le prix de 3 fr. 50 demandé dans les sanatoria est à peu près celui de tous les hôpitaux généraux, d'autre part le séjour des tuberculeux à l'hôpital dure parfois 6 mois, 8 mois ou 1 an, le malade sort d'un service pour y rentrer quelques jours après, et quand il vient à succomber au bout de soins longs, coûteux et inutiles, on constate avec regret qu'un traitement efficace, appliqué au début et donnant ses résultats habituels aurait constitué une économie pour la société et conservé une vie humaine d'un prix toujours inestimable à laquelle elle appartient.

L'action bienfaisante de la cure hygiéno-diététique ne peut être mise en doute, on a essayé de la réaliser en dehors du sanatorium et notamment dans les régions méditerranéennes, la cure libre a recueilli de nombreux partisans ; Dumarest, a montré que les résultats du sanatorium sont incomparablement supérieurs à ceux de la cure libre, ils surprennent les malades qui rentrent dans les sanatoria après une cure libre prolongée. En général le malade soumis à la cure libre appartient à la classe aisée, il fait sa cure au sein de sa famille, il faut alors user de diplomatie et d'énergie pour vaincre « les préjugés saugrenus d'un entourage mal éduqué ». Le plus souvent, la cure de repos est sacrifiée, le repos au lit soulève dans la famille des protestations ridicules et le malade entouré des siens en partage leur soucis et passe par toutes les phases du découragement ; Dumarest conclut « comme la désinfection des crachoirs,

la chaise longue sérieuse n'est possible qu'au sanatorium », le milieu familial et son isolement relatif ne valent rien pour le tuberculeux au début. La régularité des différents actes du malade au sanatorium, l'influence et l'exemple de ses voisins de cure malades comme lui, le font s'habituer très vite à ce genre de vie dont seuls « les intéressés ne se plaignent pas ».

Il faut donc considérer la cure libre comme absolument insuffisante pour le traitement de la tuberculose ; le malade, par son état d'esprit a besoin d'une surveillance continue, et surtout a besoin de soins plus intelligents que ceux d'une famille dont il partage la vie, c'est-à-dire les soucis et les occupations.

Nous pourrions en dire autant de la cure d'air pratiquée dans les hôpitaux, elle ne remplace d'aucune façon la cure dans un établissement spécial. Nicolle a montré les résultats de cette cure à l'hôpital Hérold et les prétend aussi favorables que dans les sanatoria, cette conclusion qui peut être exacte pour des enfants, est difficilement admissible pour des adultes.

Des difficultés matérielles s'opposent à cette cure, le plus souvent, les hôpitaux sont encombrés de malades et les sujets qui seraient justiciables de la cure d'air disposent d'espaces insuffisants ; ils respirent là un air embrumé par les poussières de la ville et infecté par le milieu dans lequel ils séjournent ; les cas bénins sont, confondus avec les malades graves, venus demander à la galerie de cure le peu d'oxygène qu'ils n'ont même pas dans l'air confiné des salles. L'alimentation est celle des hôpitaux : tout en étant copieuse, elle n'est ni abondante, ni variée, comme dans les sanatoria. Enfin, il

n'est pas possible de retenir les malades à l'hôpital et de les soumettre à la longueur du traitement.

Une galerie de cure est cependant le complément indispensable de tout service d'hôpital. Dans ces services se trouvent, en effet, des tuberculeux au début, entrés pour des affections intercurrentes, (grippe, embarras gastrique), c'est là qu'ils attendront le moment de leur entrée au sanatorium. Il se trouve, d'autre part, des tuberculeux peu justiciables du sanatorium ; chez ces malades, la cure d'air est un soulagement à leur souffrance, elle calme leur fièvre, diminue leurs sudations et apaise leur dyspnée, il ne faut donc ne pas les en priver, c'est pour eux et pour eux seulement que la galerie de cure d'hôpital doit exister. A Nancy, M. le Professeur Spillmann a demandé en vain cette transformation dans son service.

Le sanatorium ne jouerait-il aucun rôle thérapeutique que son principe devrait en être cependant maintenu, en raison de son influence éducatrice. Il n'y a qu'au sanatorium que le malade apprend à se soigner, et cette notion doit suffire à faire rejeter la cure libre, il faut lire les résultats de l'enquête faite par M. le Docteur Dumarest pour se convaincre du rôle éducateur que jouent ces établissements. C'est l'un de ses malades qui déclare avoir trouvé dans le sanatorium « une école d'hygiène où beaucoup de malades guérissent et où les autres apprennent à se soigner et à guérir ». C'est une autre malade qui avoue que « sans le sanatorium, elle n'aurait jamais appris à bien se soigner » et qui estime que tout « malade devrait être contraint d'y passer quelques mois dans son intérêt et celui de la

société ». C'est un autre malade qui possédait un crachoir avant son arrivée à Hauteville mais « il s'en servait peu et surtout le désinfectait de façon déplorable ». Le malade sans même s'en apercevoir prend des habitudes d'hygiène, la propreté minutieuse qu'il voit régner, les conférences et les exhortations du médecin, tout lui montre qu'il doit réaliser chez lui le plus d'hygiène, s'il veut tirer un profit de sa cure.

Les conseils du médecin suivent le malade après son départ ; à sa dernière visite au médecin de l'établissement, le malade reçoit de celui-ci des instructions personnelles et détaillées ; il apprend de lui les dangers de sa profession, l'insalubrité de son logement, les risques de contagion auxquels il est exposé et auxquels il expose sa famille. Ces conseils varient, non seulement, avec l'individu, mais avec son caractère et surtout son milieu social.

Nous avons vu plusieurs malades sortir de Lay-St-Christophe à l'état de guérison, quitter leur habitation à Nancy, aller séjourner aux environs; nous en avons vu d'autres transplantés dans la grande ville, regagner leur campagne et y continuer les bonnes habitudes d'hygiène qu'ils avaient contractées. Ces faits sont consolants et montrent que les sacrifices que nécessite l'entretien d'un établissement ne sont pas inutiles.

Pour graver ces conseils dans la mémoire du malade, le médecin lui donne une brochure résumant les précautions hygiéniques essentielles et courantes. Il lui recommande enfin de donner de ses nouvelles et de ne pas hésiter à lui demander conseil et assistance en cas de rechute ou de complications de sa maladie.

Quel rôle doit jouer le sanatorium dans la lutte anti-tuberculeuse ?

Le sanatorium n'est pas une panacée ; il n'a pas la prétention de guérir tous les cas de tuberculose et d'être seul à les guérir, mais il est incontestable qu'il constitue actuellement le meilleur agent thérapeutique contre cette maladie.

Le tuberculeux a droit à être hospitalisé à quelque période de sa maladie qu'il se trouve, or nous ne saurions le répéter, il n'y a jamais de contre-indications à l'envoi au sanatorium d'un tuberculeux au début : la place du tuberculeux curable est de droit au sanatorium.

Le sanatorium n'est qu'un élément de l'armement anti-tuberculeux, mais il en est la base. C'est au dispensaire qu'il appartient de dépister les cas de tuberculose, de bien les choisir et de les envoyer au sanatorium, alors qu'ils sont facilement curables.

Le dispensaire ne peut disposer vis-à-vis de ses malades que d'une thérapeutique symptomatique, et d'autre part ses habitués ne sont pas suffisamment sous la dépendance du médecin du dispensaire pour y contracter des habitudes hygiéniques. Par les secours qu'il distribue, sous forme de viande, de lait et d'œufs, le dispensaire permet au tuberculeux d'améliorer son alimentation, mais il ne constitue pas un instrument de cure qu'on doive opposer au sanatorium, c'est un centre d'évacuation, un lieu de consultations et de conseils médicaux et un instrument de prophylaxie sociale.

Quand le malade ne peut plus tirer profit d'une

cure au sanatorium, l'hôpital lui est ouvert, et empêche ce malheureux de devenir une cause de contagion.

Le tuberculeux libre est un individu dangereux pour sa famille et pour la société ; par les soins de désinfection insuffisante effectués après sa mort, il contamine pour toujours une habitation ; il est donc nécessaire de l'hospitaliser ; il ne peut, du reste, pas recevoir dans sa famille les soins que nécessite son état et surtout dans les services munis de galerie de cure, il trouvera à l'hôpital un soulagement à ses douleurs par la matière médicale, peut-être, une amélioration temporaire et presque toujours une prolongation de son existence.

La question de cette hospitalisation est loin d'être résolue actuellement, et si l'isolement du tuberculeux a été prescrit par circulaire ministérielle du 14 janvier 1904, à Nancy, du moins, cette circulaire n'a reçu aucune application.

L'isolement dans certaines salles d'un service général est impossible à réaliser, le docteur Job l'a montré dans sa thèse. En admettant l'isolement dans des salles réservées certains services généraux, bains, promenoirs, restent cependant communs à tous les malades. D'autre part, la création d'un hôpital urbain pour tuberculeux constituerait à bref délai une véritable léproserie que les malades fuiraient avec terreur. Les résultats de ce service seraient forcément désastreux, « les tuberculeux y seront décimés par une mortalité considérable, ils verront sortir leurs camarades plus souvent par la petite porte que par la grande » et quand, à bout de ressources, les plus miséreux d'entre les indigents viendront frapper à cette porte, ils en franchiront le seuil

avec, sur les lèvres, la parole de Dante : « Ici, il n'y a plus d'espérance ».

La solution qui nous semble la plus pratique serait celle-ci :

A la campagne, mais à proximité de la ville, construire un vaste établissement qui ne recevrait pas le nom de sanatorium, pour ne pas créer de confusion, dans lequel seraient admis indistinctement *tous* les tuberculeux. Les malades curables choisis dans les conditions que nous avons indiquées seraient immédiatement évacués sur les sanatoria. Les malades tuberculeux, porteurs d'affections intercurrentes ou de tuberculoses chirurgicales y seraient traités, en attendant leur envoi soit dans les sanatoria, soit ailleurs.

Les dispensaires et l'hôpital constituent donc pour les sanatoria un milieu de recrutement ; les œuvres sociales doivent en favoriser les bons résultats, les conférences et les brochures doivent mettre au courant la société des dangers de cracher à terre, de balayer à sec, de la nécessité de désinfecter les logements et les principaux modes de contagion de la tuberculose. En Belgique circule une brochure intitulée le catéchisme de la tuberculose, c'est un excellent ouvrage de vulgarisation pratique et un exposé très complet des modes de contagion et des règles d'hygiène concernant cette maladie.

Les sociétés anti-alcooliques doivent user de toute leur influence pour combattre cet élément d'aggravation de toute tuberculose qu'est l'alcoolisme. « L'alcool fait le lit de la tuberculose » a dit Landouzy. L'alcool, non seulement, empêche l'entrée de beaucoup de tubercu-

leux dans les sanatoria par les troubles digestifs qu'il provoque, mais il paralyse beaucoup les résultats de la cure du sanatorium.

Les habitations à bon marché, les logements salubres, la vie à la campagne, les jardins ouvriers, doivent être encouragés, ils permettent à l'ouvrier l'application des règles d'hygiène qui éviteront la contagion et favoriseront la guérison.

Enfin, il est nécessaire, pendant le séjour du tuberculeux au sanatorium qu'une association charitable le remplace et subvienne aux besoins de sa famille, c'est le seul moyen pour lui de quitter son propre foyer dès qu'il se sent atteint.

Ces associations de bienfaisance devront également aider le malade tant qu'il n'aura pas recouvré toute sa capacité de travail ; il ne faut pas que par un séjour écourté ou des fatigues prématurées, l'ouvrier voie le résultat de sa cure compromise ; les secours dont il disposera surtout pour améliorer son alimentation lui permettront de compléter sa guérison.

On le voit, toutes les œuvres anti-tuberculeuses s'enchaînent, mais toutes n'ont de raison d'être qu'autant que le malade présente le plus de chances de guérir, et ces chances de guérison, c'est au sanatorium qu'il les rencontrera. Le sanatorium constitue le pivot de l'armement anti-tuberculeux.

Il faut donc favoriser la création de ces établissements en France et en multiplier le nombre.

Si l'Allemagne, la Suisse et le Danemark n'ont pas augmenté depuis quelques années le nombre de leurs sanatoria, c'est que chez eux cet élément de la lutte

anti-tuberculeuse est presque arrivé à la perfection, la diminution de la mortalité par tuberculose en Allemagne est maintenant un fait accompli.

A Paris la mortalité par tuberculose était en 1884 de 5,19 %, en 1894 elle atteignait encore 5,10 %; au contraire à Berlin la proportion de 3,62 en 1884 a baissé en 1894 à 2,51.

Nous ne dirons rien de l'organisation de la lutte anti-tuberculeuse au Danemark. M. le professeur L. Spillmann l'a étudié lors du Congrès de Copenhague.

Les résultats montrent l'efficacité des mesures qui ont été prises.

En France, au contraire, tout reste à faire.

La tuberculose exerce des ravages effrayants, non seulement dans les villes mais dans les campagnes. On peut évaluer à 150.000 personnes le nombre de victimes qu'elle fait chaque année; sur ce nombre, on peut, sans hésiter considérer le dixième des tuberculeux comme justiciable du sanatorium et ce chiffre est certainement trop faible; ce n'est donc pas 20 établissements populaires ou payants, disposant de 2.000 lits que nous devrions voir dans notre pays; c'est 200 sanatoria pouvant soigner 20.000 malades.

C'est à cette condition seulement que nous verrons, comme dans les pays voisins, diminuer la mortalité par tuberculose. Sur ces 200 établissements qui seraient nécessaires, une centaine environ devraient être populaires et les frais d'entretien assurés par l'Etat ou des sociétés. C'est donc un grand sacrifice à faire, mais ces frais seraient rapidement compensés par la diminution de la mortalité.

A notre époque où la dépopulation inquiète, à juste titre, les économistes, il est de notre devoir de médecin, d'épargner par tous les moyens le plus de vies humaines. Pour cela servons-nous des moyens mis par les sanatoria à notre disposition : éviter la contagion par l'hygiène et dès l'apparition de la maladie en assurer la guérison par la cure d'air, de repos et d'alimentation, sous la surveillance du médecin.

CONCLUSIONS

La cure hygiéno-diététique, cure d'air, d'alimentation et de repos constitue le vrai traitement de la tuberculose par le sanatorium. Elle ne peut être pratiquée d'une façon efficace que dans ces établissements sous la surveillance du médecin.

Le sanatorium peut-être construit sous tous les climats ; il doit surtout être protégé contre le vent, sa façade principale doit-être exposée au midi et le sol sur lequel il repose doit-être perméable pour éviter la trop grande humidité ; les environs boisés sont favorables à l'établissement d'un sanatorium.

L'aménagement intérieur des sanatoria doit satisfaire à toutes les exigences de l'hygiène ; une galerie est indispensable pour l'application de la cure de repos à l'air libre.

Les soins de prophylaxie doivent être particulièrement minutieux ; ils sont surtout relatifs à la désinfection des crachoirs et au nettoyage journalier de l'établissement.

L'alimentation des sanatoria est copieuse et variée ; elle comprend tous les aliments distribués en repas fréquents ; elle ne doit pas être trop abondante.

La cure d'air et de repos se pratique sous la galerie de cure ; le repos diminue la fièvre, régularise la circulation et facilite l'action de la cure d'air ; l'aération est constante ; par les fenêtres ouvertes, elle se pratique même la nuit.

La cure de travail est dangereuse et difficile à appliquer ; elle ne convient qu'à un nombre très limité de malades.

La tuberculinothérapie est de toutes les médications l'adjuvant le plus utile de la cure hygiéno-diététique. Toutes les tuberculines sont également bonnes, mais il faut savoir les utiliser avec prudence.

La thérapeutique associée à la cure hygiéno-diététique est purement symptomatique ; elle doit être très restreinte et très simple. Il faut respecter l'estomac des tuberculeux.

Les méthodes chirurgicales ne doivent être employées qu'avec prudence ; leurs résultats aléatoires ne compensent pas les accidents qu'elles provoquent.

La tuberculose pulmonaire peut guérir dans tous les climats. Le traitement par le sanatorium s'applique de façon différente aux formes cliniques ; les formes avec excavation sont difficilement guérissables ; la fièvre élevée, la tachycardie, la laryngite ulcéreuse doivent faire écarter un malade d'un sanatorium. Plus la tuberculose pulmonaire est traitée à son début, plus elle a de chance de guérir. La guérison est d'autant

plus durable que le malade continue à suivre les règles de l'hygiène.

Le sanatorium est, de tous les moyens employés dans la lutte antituberculeuse, celui qui donne les plus beaux résultats. Il a pour but non seulement de guérir mais encore de préserver grâce à son rôle éducateur.

Aussi la création de sanatoria doit-elle être favorisée, et elle s'impose dans notre pays.

Vu :

Nancy, le 12 Février 1912.

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,
P. SPILLMANN.

Vu :

Nancy, le 13 Février 1912.

LE DOYEN,
GROSS.

Vu et permis d'Imprimer :

Nancy, le 14 Février 1912.

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE,

CH. ADAM,

Correspondant de l'Institut.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADER. — Traitement de la tuberculose. Paris 1900.
- ARLOING S. — Leçons sur la tuberculose. Paris 1892.
- Le sanatorium d'Hauteville. Lyon 1898.
- Cours de médecine expérimentale 1899, 1900, 1901.
- ARLOING et GUINARD. — Recherches sur l'obtention d'un sérum anti-tuberculeux. Œuvre anti-tuberculeuse 1900, p. 301.
- ARNOLD et KLEBS. — Sanatoria and hospitals for consumptives. Chicago 1903.
- ARONSOHN. — Quelques considérations sur la curabilité de la tuberculose pulmonaire. Th. Lyon 1895.
- AUBERT. — Le sanatorium d'Hauteville. Bourg 1899.
- AUPINEL. — Sur le processus curatif, spontané de la tuberculose. Th. Paris 1895.
- AUSSERT. — Les sanatoria, leur nécessité et leurs avantages. Echo méd. du Nord. Lille 1900.
- AVRIL. — Des dangers de la suralimentation chez le tuberculeux. Th. Lyon 1904.
- AYMARD. — De la curabilité de la tuberculose pulmonaire. Th. Montpellier 1893.
- AZIERES. — Sur la création de sanatoria pour tuberculeux indigents. Rev. d'hyg., avril 1898.

- BAILLERE G. — Les maladies inévitables. Th. Paris 1898.
- BANDELIER et RÖPKE. — Lehrbuch der Therapie der Tuberculose. Stubers Würzburg 1911.
- BAR Louis. — Le sanatorium israélite de Cimiez. Œuvre antituberculeuse, 31 juillet 1900.
- BARD. — De la phtisie fibreuse chronique, ses rapports avec l'emphysème pulmonaire et la dilatation du cœur droit. Th. Lyon 1879.
- Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire, classification et description. Genève 1901 et Congrès de médecine de Montpellier 1898.
- BARDET. — Dangers de la suralimentation chez les malades atteints de tuberculose. Société de thérapeutique, 8 mars 1903.
- BARTH. — Thérapeutique de la tuberculose. Biblioth. Dujardin-Beaumetz, 1896.
- La tuberculose à Paris et les sanatoria populaires. Rev. des Deux Mondes, 13 avril 1901.
- La psychothérapie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire au début. Journal des praticiens, n° 47, 1903.
- BAUMLER. — Die Behandlung der Pleura empyème bei an Lungentuberkulose leidenden. Deutsch. méd. Wochench. n° 37, 38, 1894.
- BAYLE. — Recherches sur la phtisie pulmonaire 1810.
- BEAULAVON. — Sanatoria pour indigents à l'étranger. Rev. de la tuberculose 1896.
- La phtisie, hygiène, cure, guérison. Paris 1897.
- Traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria. Th. Paris 1895, 1896.
- BÉNARD. — L'œuvre de prophylaxie de la tuberculose et le placement des tuberculeux indigents dans les sanatoria. Œuvre anti-tuberculeuse, 74 et 270, 1900.
- BENNET. — Recherches sur le traitement de la phtisie pulmonaire par l'hygiène et les climats. Paris 1874.

- The treatment of pulmonary consumption by hygiene, climate and medium. Londres 1871.
- BERNARD. — Sur une forme de pleurésie adhésive d'emblée au début de la tuberculose pulmonaire. Lyon médical, 30 juin 1901.
- BERNARD et PARAF. — Accidents de la sérothérapie avec le sérum de Vallée. Soc. d'études sur la tuberculose, 5 mai 1911.
- BERIEL. — La sclérose pulmonaire discrète d'origine tuberculeuse, ses rapports avec la bronchite et l'emphysème. Th. Lyon 1905.
- BESANÇON F. — Tuberculose pulmonaire latente et tuberculose pulmonaire atténuée. Bulletin de la Soc. internat. des Hôpitaux. Paris 1907, p. 28-39.
- A propos des accidents de la sérothérapie antituberculeuse. Soc. d'études sur la tuberculose, juin 1911.
- BIERMANN. — Hochgebirge und die Lungenschwindsucht. Leipzig 1874.
- BILLARD. — Sur les formes de tuberculose pulmonaire hémoptoïque à étapes éloignées. Th. Paris 1903.
- BLUMENFELD. — Ueber den Einfluss meteorologischer Vorgänge auf den Verlauf der bacillaren Lungenschwindsucht. Wurzburg 1892.
- Ueber diätetisch verwethung der Fette bei Lungenschwindsuchtigen. Zeischrift für Klini. medicin. Bd. XXVIII. Heft. 5 et 6.
- Wo soll man Heilstätten für Lungenkranke errichten ? Zeitsch. für krankenpflege, n° 5, 1896.
- BLUMENFELD et VON SCHRÖDER. — Handbuch der Therapie der chronischen. Lungenschwindsucht. Leipzig 1904. Résumé par Wetter in Presse médicale, 26 nov. 1904.
- Diätetik. Hygiene der Lungenschwindsuchtigen, 1897.
- BOULLET. — Prophylaxie et traitement de la tuberculose par l'hygiène et les sanatoria. Th. Paris 1898.
- BRAUER. — Ueber pneumothorax. Marburg 1906.

- Der Therapeutische Pneumothorax. Deut. med. Woch. 1906.
- BREHMER. — Die Therapie der Chronische Lungenschwindsucht. Wiesbaden 1887.
- BERNHEIM S. — Le sanatorium des tuberculeux. Paris 1896.
- Les sanatoria pour les pauvres. Indép. méd. 1896.
- Le dispensaire anti-tuberculeux. Paris 1906.
- BROUARDEL. — Prophylaxie de la tuberculose et sanatorium. Ann. d'hygiène publique et de méd. lég. 1900.
- Commission extra-parlementaire de la tuberculose. Paris 1900.
- La lutte contre la tuberculose. Paris 1901.
- La lutte contre la tuberculose. Presse médicale, 9 mai 1903.
- BRUNON. — Traitement de la tuberculose par le régime des sanatoria. Cong. de la tuberc. 1893.
- Le sanatorium de Vernet. Rouen. Deshayes 1891.
- Traitement de la fièvre des tuberculeux. Journ. de med. et de chir. pratique, 10 fév. 1910.
- BUAT. — Souvenirs de Cambo. Damigny. Alençon. 1906.
- BUSCH. — Die Gœbersdorf Heilanstalt. Berlin. Enslin 1875.
- CALMETTE. — Les sociétés d'hygiène sociale et la lutte contre la tuberculose. Presse médicale, 25 mars 1903.
- VÆRHÆGLE et WÆHREL. — Les dispensaires antituberculeux et leur rôle. Lutte antitub. 28 fév. 1903.
- CHARLIER. — Capacité pulmonaire chez les sujets sains et les sujets tuberculeux. Soc. de biologie, 19 nov. 1904.
- CHEININE. — La lutte contre la tuberculose d'après le Congrès de Paris. Sem. méd., 18 oct. 1905.
- CHESNAY. — Traitement hygiénique de la tuberculose pulmonaire à l'air libre et au repos. Th. Paris 1891.
- Le traitement hygiénique de la phtisie pulmonaire. Paris 1888.
- CHUQUET. — L'hygiène des tuberculeux. Paris 1899.
- CLAUDE H. — Cancer et tuberculose. Baillière.
- Comptes rendus des différents congrès de la tuberculose,

- Bruxelles-Londres 1904 ; Paris 1905 ; Washington 1909. Congrès d'hygiène sociale. Nancy 1906 ; Arras 1904.
- COSSET. — Considérations sur le poids des tuberculeux curables. Th. Paris, juillet 1901.
- COSTE DE LAGRAVE. — Le thermomètre et la tuberculose. Paris 1903. Maloine.
- Hygiène alimentaire du tuberculeux. Paris 1907. Maloine.
- COURTOIS-SUFFIT et BOULAY. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par l'aération continue. Gaz. des hôp., 24 mai 1890.
- COURTOIS-SUFFIT et TRÉMOLIÈRES. — Traitement de la tuberculose chronique. La clinique n° 27, 1908.
- COZZOLINO. — La Cura del tubercolotico pulmonare nel sanatorio. Turin 1901.
- DAMASCHINO. — Leçons sur la tuberculose, 1891.
- DAREMBERG. — Les différentes formes cliniques et sociales de la tuberculose pulmonaire. Masson. Paris 1903.
- Traitement de la phtisie pulmonaire. Rueff. Paris, 1890.
- Fonction menstruelle, phtisie pulmonaire. Arch. gén. de médecine, nov. et déc. 1880.
- DAREMBERG et CHUQUET. — Histoire de tuberculeux guéris. Congr. int. de tuberc. 1903, p. 803.
- DARMEZIN. — Variations du poids dans la tuberculose pulmonaire chronique. Th. Lyon 1902.
- DEBOVE. — Leçons sur la phtisie. Sem. médicale 1883.
- DEHAN. — Les sanatoria dans le traitement de la tuberculose. Paris 1903, Jouve.
- DENYS. — Le bouillon filtré. O. Doin. Paris 1903.
- DESCHAMPS. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par les climats d'altitude. Th. Bordeaux 1907.
- DESNOS. — Dangers de la suralimentation chez les tuberculeux. Bull. de thérapeut. 1882.
- DESSIRIER. — Pneumothorax artificiel thérapeutique. Th. Lyon, nov. 1908.

- Le pneumothorax artificiel thérapeutique. Etat actuel de la question. *Gaz. des Hôpitaux*. 1909.
- DESTREZ. — Traitement hygiénique de la tuberculose dans les établissements fermés. Th. Paris 1888.
- DETTWEILLER. — Die Behandlung der Lungenschwindnicht in geschlossenen Heilanstalten. Berlin 1884. Reimer.
- Traitement hygiénique de la phthisie, traduit par Robland dans *Rev. de méd.* 1888.
- DETTWEILLER et PENZOLT J. — Die Therapie der Phthisis. Verhandlungen der Congresses für innere Medicin (6^e Congrès). Wiesbaden 1887. Bergmann. Trad. française par Robland dans *Rev. de méd.* 1888.
- Mittheilungen ueber die erste Wolkshheilstätte für Lungenkranke in Falkenstein im Taunus. *Deutsc. med. Wochenschrift*. 1892, n^o 48.
- DHOURDIN. — Traitement préventif de la tuberculose pulmonaire. Labèque. Dax 1902.
- DODIEAU. — Traitement des tuberculeux. Thèse Paris 1883.
- DOUMERGUE. — Le sanatorium à prix coûtant. Lutte antituberculeuse, 31 octobre 1902.
- LUJARDIN-BEAUMETZ. — Clinique thérapeutique, 1882.
- L'hygiène thérapeutique, 1888.
- DUMAREST. — Exposé critique des résultats obtenus au sanatorium lyonnais d'Hauteville. *Presse méd.*, 20 juil. 1903.
- Hauteville-en-Bugey, station climatérique d'altitude. Lyon 1896.
- Valeur hygiénique et thérapeutique des climats d'altitude. Lyon méd. 1896.
- De l'organisation d'un sanatorium. *Annales d'hyg. publ. et de méd. légale* 1898.
- Le sanatorium d'Hauteville. *Lyon méd.* 1896.
- Quelques détails d'organisation au sanatorium d'Hauteville. *Œuvre antitub.* 1900.

- L'hôpital des tuberculeux. Lyon méd. 1900.
- Du pneumothorax chirurgical dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Bull. méd. 1909.
- L'état actuel de la question de la tuberculose et des sanatoria. Rev. mod. de méd. et de chir., déc. 1910.
- Cure libre et sanatorium. Lutte antitub. 2^e année, n° 1, 31 mai 1901.
- Valeur éducatrice du sanatorium. Gaz. des Eaux, 6 juil. 1905.
- Conseils aux anciens malades. Lutte antitub., juin 1904.
- Résultats éloignés de la cure sanatoriale. Lyon 1910.
- La cure de travail chez les tuberculeux. Bull. méd., 24 nov. 1909.
- L'hospitalisation des tuberculeux à l'étranger. Lyon 1897.
- Comptes-rendus annuels du sanatorium d'Hauteville.
- DUMAREST et ARLOING. — Accidents aigus de la sérothérapie antituberculeuse. Société d'études sur la tuberculose, mars 1909.
- DUMAREST et BAYLE. — Emploi du sérum gélatiné. Soc. d'études sur la tuberculose, juin 1908.
- DUPEUX. — L'œuvre du sanatorium girondin. L'œuvre anti-tuberculeuse n° 2. Juillet 1900.
- DUPRÉ-DE-L'ISLE. — Traité des maladies de la poitrine, connues sous le nom de tuberculose. Paris 1869.
- DYRENFURTH. — Ueber Heilstätten für schwindsuchtige. Berlin 1890.
- EBSTEIN. — Valeur du traitement de la tuberculose par les sanatoria. Th. Lyon 1901-1902.
- EGGER. — Ueber Verœnderungen des Blutes in Hochgebirge. Cong. de Wiesbaden 1893.
- Comptes-rendus du III^e congrès de la tuberculose. Paris 1893.
- ERB. — Conférences sur les cures d'altitude dans les hautes montagnes. Leipzig, Breitkopf 1902.
- ETIENNE, REMY et BOULANGIER. — La leucocytose dans les

- périodes d'anaphylaxie à la tuberculine. Soc. de biologie, 14 déc. 1909.
- EXCHAQUET. — Le traitement de la tuberculose au sanatorium et à l'asile de Leysin. Rev. méd. de la Suisse Romande 1899.
- FERRAND. — Leçons cliniques sur les formes et le traitement de la phtisie pulmonaire, 1880.
- FERRIER. — La guérison de la tuberculose basée sur l'étude des cas de guérison spontanée. Paris, Vigot 1906.
- FIEDLER. — L'armement anti-tuberculeux en Allemagne. Lutte anti-tuberculeuse, 30 avril 1902.
- FINKELNBURG-ZIMMERMANN. — Ueber die Errichtung von Volkssanatorien für Lungenschwindsuchtige. Bonn 1892.
- FINCK. — Le sanatorium populaire de Grabowzée. Œuvre anti-tuberc. 1900, p. 296.
- FLISCH. — Diagnostic et traitement de la tuberculose à son stade précoce. Cong. tub. Washington 1908.
- FORLANINI. — Cura della tisi pulmonare col pneumotorace prodotto artificialmente. Due conference tenute alla Associazione sanatoria Milanese, 14-17 juin 1908. Gaz. méd. ital. 1907-1908.
- FONSSAGRIVES. — Thérapeutique de la phtisie pulmonaire. Paris 1866.
- FOWLER. — De la localisation des lésions de la phtisie. Traduit par Tunau. Paris 1882.
- Arrested pulmonary tuberculosis. London 1892.
- FRAENKEL B. — L'état de la lutte contre la tuberculose en Allemagne. Congrès int. de la tuberculose, 1908.
- Specielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin 1904.
- FRAENKEL et GEPPERT. — Ueber die Wirkungen der Werdunnten Luft. Berlin 1883.
- FROTTIER. — Le service de tuberculeux en province. Œuvre anti-tuberc. p. 49, 1900.
- FRÉMY. — De la valeur des établissements fermés dans le traite-

- ment de la tuberculose pulmonaire. Congrès de la tuberculose, 1888. Paris.
- FREUND. — Beiträge zur Behandlung der tuberkulösen Lungenphthisie und des alveolaren emphysems durch operative Mobilisation des in der oberen apertur stenosierte und des starrdiatierten. Thorax. Munch. méd. Woch. LIV p. 2369, 1907.
- FRIEDRICH. — Die Operative Beeinflussung éinseitiger Lungenphthisie durch totale Brustwandmobilisierung und Lungenpannung. Arch. für klin. chir. Bd 874. 1908.
- Congrès all. de chir. 23 avril 1908.
- GABRILOVITCH. — Les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. in Rev. tub. p. 238. Juin 1907.
- GEBHARD. — Constructions de sanatoria pour les affections pulmonaires. Deutsch. Viert. f. öffent. Gesundheit. t. 28.
- GRANCHER. — Traitement de la tuberculose. Bull. méd. 1895, 96-97.
- Rapport général sur la prophylaxie de la tuberculose. Paris 1898.
- Tuberculose pulmonaire et sanatoria. Bull. méd. 7 mars 1903.
- GRANCHER et HUTINEL. — Article tuberculose pulmonaire in traité de médecine et thérapeutique de Brouardel et Gilbert, 1904.
- GRASSET. — De la fièvre initiale des tuberculeux et de son traitement. Montpellier méd. Déc. 1890.
- GRILLOT. — Lutte contre la tuberculose, le sanatorium français. Naud édit. Paris 1901.
- GUETSCHELL. — De la guérison de la tuberculose, sa possibilité, ses facteurs. Th. Lyon 1902.
- GUDER et PALLARD. — Traitement de la tuberculose par la tuberculine. Paris, Lemoigne 1907.
- GUINARD. — Curabilité et traitement de la tuberculose. Lyon 1900.
- Ce qu'est vraiment le sanatorium. Conférences, Cong. de la tuberc. Paris 1905.

- Comptes-rendus annuels du sanatorium de Bligny.
- Valeur pratique du traitement de la tuberculose. Lutte antituberculeuse 15 août 1906.
- HAMANT. — Le climat de Cambo et ses indications. La tuberculose dans la pratique medico-chirurgicale n° 9. 10 sept. 1910.
- Cure libre et cure surveillée. 1^{re} et 15 déc. 1903. Normandie méd.
- Application du traitement de la tuberculose pulmonaire par le sanatorium. Tribune méd. 11 juin 1904.
- Réflexions sur 14 cas de tuberculose pulmonaire soumis à la tuberlinothérapie. Concours médical 19 et 26 sept. 1909.
- La cure de travail, et la tuberculose dans la pratique médico-chirurgicale. Janv.-fév. 1910.
- DE LA HARPE. — La Suisse climatérique. Zurich 1894.
- HAUSHALTER. — Le sanatorium de Lay-St-Christophe. Nancy 1900.
- HAUSHALTER et L. SPILMANN. — Visite de quelques sanatoria populaires allemands. Rev. méd. de l'Est 1899.
- HAYEM. — Leçons de thérapeutique. Paris 1887.
- De l'usage et de l'abus des médicaments dans la phtisie pulmonaire. Presse méd. 12 août 1903.
- HELMÉ. — Questionnaire sur la tuberculose et les sanatoria. Rev. de méd. et de chir. 1902.
- HÉRARD, CORNIL et HANOT. — La phtisie pulmonaire. — Paris, Alcan 1884.
- HESS. — Ueber die Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke in Falkenstein im Taunus Fortschritte der Krankenpflege 1892, n° 11 et 12.
- HURTZ. — De l'emphysème des tuberculeux. Th. Paris 1898.
- La cure d'air chez les tuberculeux. Méd. mod. 1903, n° 29.
- HUCHARD. — La dyspnée toxi-alimentaire chez les phtisiques. Journ. des praticiens 1903, n° 43.

- JABINSBERGER. — Die sanatorien sgegen die Schwindsucht. Berlin 1890.
- JACCOUD. — Pathologie interne, tome II, page 85, édition 1871.
— Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire. Paris 1888.
— Les stations d'altitude et la phtisie pulmonaire. Semaine méd. 1894, p. 97.
- JACOB et PANWITZ. — Entstehung und Bekämpfung der Lungenschwindsucht, 1901.
- JACOBY. — Phtisie et altitudes. Th. Paris 1888.
- JACQUEROD. — Influence de l'altitude sur la tension artérielle chez les tuberculeux. 2^e Cong franc. de climat et d'hyg. Arcachon 1903.
— Traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum de Marmoreck. Rev. méd. mai 1904.
- JACQUET. — Les tuberculoses pulmonaires guéries. Th. Paris 1906.
- JACUBASCH. — Lungenschwindsucht und Hohenklima, Enke. Stuttgart 1887.
— Ueber die klimatische Behandlung der Tuberculose, Harzer für Blätter 1890, n^o 10.
- JAKOURSKY. — Die schlossenen Heilanstalten für Lungenkranke. Berlin 1896.
- JANSEN. — Les hémoptysies et les facteurs météorologiques. Sem. méd. 15 janv. 1908.
- JOAUST. — Voyage d'études médicales de 1903 aux stations du sud-ouest de la France. Maretheux. Paris 1906.
- JONNARD. — Le sanatorium d'Hauteville. Œuvre antituberc. 1900.
- JOUSDANNET. — Influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme. Paris 1876.
- JARUNTOWSKI Arthur von. — Die geschlossenen Heilanstalten für Lungenkranke und die Behandlung in denselben. Berlin, Karger 1896.

- JASINSKI. — Görbersdorf und seine Heilanstalten. Pétersbourg med. Woch. 1887.
- JOB L. — L'hospitalisation des tuberculeux. Th. Nancy 1903.
- JONNIER. — L'emploi de la graisse chez les tuberculeux. Rev. de la tuberc. 1905.
- JONG DE. — Traitement des hémoptysies chez les tuberculeux. Journ. des Praticiens 1911.
- JUANCHUTO. — Cambo, son climat, ses eaux. Lasierre, Bayonne 1897.
- KAATZER. — Eine Heilstätte für Lungenkranke reconvalescente. Hannover 1885.
- KNOFF. Les sanatoria (Carré Naud). Paris 1900.
- Les sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire. Carré, Paris 1895.
- La tuberculose, maladie du peuple. Traduit par Sersiron. Naud, Paris 1903.
- KOCH W. — Archives für klin. chir. 1873. t. XV. page 706.
- Berliner klin. Wochen. 1874, p. 194.
- KOINDJIN et SERSIRON. — Création d'un comité central des sanatoria français.
- KÜSS. — Classification des diverses formes de tuberculose pulmonaire chronique apyrétique, Bull. méd. 1904, n° 42, p. 489-493.
- Résultats obtenus dans les sanatoria. Bull. méd. 1900.
- LABBÉ Marcel. — Les dangers de la suralimentation chez les tuberculeux, la Clinique n° 30, 1908.
- L'éducation alimentaire dans ses rapports avec la prophylaxie de la tuberculose. Conférences du Cong. de la tuberculose. Paris 1905.
- LAGRANGE. — La cure d'air en France et à l'Etranger, la cure d'altitude. Rev. des maladies de la nutrition 1895.
- LALESQUE. — Cure marine de la tuberculose pulmonaire. Paris 1899.

- Effets de la cure marine sur la généralisation tuberculeuse. Biarritz 1903.
- La cure libre des tuberculeux. Naud 1904.
- La mer et les tuberculeux. Paris 1904.
- LANDOUZY. — Cure de sanatorium simple et associée. Cong. de Berlin 1899.
- La tuberculose maladie sociale. Presse méd. T. I n° 27. 4 avril 1903.
- LANDOUZY et SERSIRON. — L'armement antituberculeux. Naud, Paris 1903.
- LANCEREAUX. — Prophylaxie de la tuberculose. Bull. de l'acad. de méd. 2 avril 1901.
- LANNELONGUE. — Influence de l'altitude et du climat marin sur la tuberculose. Bull. de l'acad. des sciences, 1901.
- LANNELONGUE et GAILLARD. — Influence du climat sur la tuberculose expérimentale.
- LAUFER. — Utilisation des matières grasses chez les tuberculeux. Acad. de méd. 2 nov. 1904.
- LAUMONIER. — Hygiène de l'alimentation dans l'état de santé et de maladie. Alcan. Paris 1911.
- LAUTH. — Traitement de la tuberculose à l'altitude. Paris 1899.
- LAVARENNE DE. — Hospitalisation des tuberculeux. Presse méd. 12 mars 1904 et suivants.
- LAVIELLE. — Les stations climatériques hivernales françaises. Maloine, Paris 1901.
- L'EBRALY. — Les sanatoria populaires et les moyens de lutte antituberculeuse. La Chapelle-Montligeon 1902.
- LEBERT. — Traité clinique et pratique de la phtisie pulmonaire. Par s 1879, p. 152.
- LEGRAND. — Cure marine à Biarritz de la tuberculose pulmonaire. Cong. de Biarritz 1903.
- LEGENDRE. — Le facteur moral dans les sanatoria et les qualités nécessaires aux médecins. Œuvre antituberc. 1900, p. 31.

- LEMOINE. Les phtisiques gras. Sem. méd. 1900, p. 103.
- LEMOINE et CARRIÈRE. — Des moyens à utiliser dans la lutte contre la tuberculose. Nord méd. 1901.
- LENORMAND. — L'opération de Freund. Journ. de chir. sept. 1906.
- LENORMAND et LEW. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Rev. de la tuberc. fév. 1909.
- LERICHE. — Isolement des tuberculeux. Résultats qu'on obtient dans les sanatoria. Rev. critique de méd. et de chir. 1900.
- LETULLE. — Rapport à la commission extra-parlementaire de la tuberculose. Œuvre antitub. Juillet 1900.
- La lutte contre la tuberculose et l'anarchie médicale. Presse méd. 14 mars 1903.
- Le sanatorium populaire antituberculeux, œuvre de solidarité, Masson, Paris 1902.
- Rôle de la mutualité dans la lutte contre la tuberculose. Paris 1902.
- LETULLE et Mlle POMPILIAN. — La nutrition des tuberculeux, méthodes de recherches. Congrès internat. de la tubercul. Paris 1905.
- LEUDET. — De l'action des climats d'altitude dans les affections de poitrine. Bull. génér. de Thérap., t. CXVII, 1889.
- LEYDEN. — Vortrag über Heilstätten für Lungenkranke gehalten in der deutschen gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin.
- Ueber Pneumothorax tuberculosis nebst Bemerkungen über Heilstätten für tuberculose. Deutsche med. Woch. n° 7 1890.
- Ueber die Versorgung Tuberkulöser Kranken seitens grosser Städte, Berlins Klin. Woch., 24 sept. 1894.
- LINDSAY. — Traitement climatérique de la phtisie pulmonaire. Trad. Lalesque 1892.
- LEURY. — Die Wirkung ermüdender Muskelarbeit auf den respiratorischen Stoffwechsel. Archf. Phys. Bd. 49.

- LOHMANN. — Die Gründung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. Hannover 1890.
- LOMBARD. — Traité de climatologie médicale. Paris 1877.
— Le climat des montagnes.
- LOUIS P. C. A. — Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la phtisie. 2^e éd. 1843, p. 265.
- LOUIS. — Études cliniques sur les adhérences pleurales. Th. de Lyon 1898.
- LUTTE ANTITUBERCULEUSE ET L'ŒUVRE ANTITUBERCULEUSE.
Chronique : Sanatoria.
- MANASSE. — Die Heilung der Lungentuberculose durch diätetische Hygienische Behandlung in Anstalten und kurorten, Berlin. 1891.
- MARAGLIANO. — Klinische formen den Lungentuberculose. Berlin. Klin. Woch. 1892.
- MARC. — L'alimentation des tuberculeux. Méd. internat. déc. 1906, janv. 1907.
— Le traitement de la tuberculose par les diverses tuberculines. Med. int. juin 1911.
- MARFAN. — Phtisie pulmonaire in Traité de Bouchard et Brossaud 1893, Vol. IV.
— Une visite au sanatorium de Canigou. Gaz. Hopit. 17 sept. 1891.
- MARIANI. — Formes curables de la tuberculose pulmonaire. Rev. int. tub. juin 1903, n^o 6 p. 410-416.
- MARMOREK. — Les résultats cliniques et l'application du sérum antituberculeux. Rev. int. tub. janvier 1906.
- MARTIN P. E. — De la manifestation emphysémateuse de la tuberculose pulmonaire. Th. Paris 1901.
- MARTIN F. — Les phtisiques gras. Th. Lille 1899.
- MARTINET. — La suralimentation des tuberculeux. Presse méd. 17 janv. 1903.
— Repos et exercice dans la tuberculose pulmonaire. Presse méd. 25 mai 1910.

- MARTY-MARTINEAU. — Description du sanatorium, type pour tuberculeux construit en France. Ind. méd. 25 mars 1896.
- MAUSS. — Bekämpfung der Heilstätten 1899.
- MAYER. — Die tuberculose und deren heutige Behandlung in sanatorien und Asylen. Klin. Zeit. und Streitfragen Wien, Holder 1893, 4. 5. 6. Heft.
- La pratique de la climatothérapie et des cures hydrominérales. Hortale et Gittler 1910.
- MAYET. — Diminution de la mortalité en Allemagne par tuberculose.
- MEISSEN. — Betrachtungen über eine neue Heilanstalt für Lungenkranke ; Cent. blatt für Allgem. Gesundheit 1889.
- Zur Kenntniss der Menschlichen Phtisis. Berlin, Eug. Grosser.
- MEISSEN — Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberculose. Wiesbaden.
- MELCION. — Du traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria d'altitude. Th. de Nancy 1899.
- MERCIER. — Influence du climat d'altitude. Bâle, Genève 1896.
- MERKLEN. — Hygiène des tuberculeux. Paris 1896.
- MINELLE. — Le phtisique et le soleil. Journ. des praticiens, n° 4, 27 janv. 1912.
- MÖLLER. — Le sanatorium de Falkenstein pour le traitement des phtisiques pauvres. Le mouvement hyg. 1893.
- Les sanatoria pour le traitement de la phtisie. Bruxelles 1894.
- MONOD. — Sérum antituberculeux de Marmorek. Arch. de méd. 1909.
- MONTCHUIS. — Valeur alimentaire de l'œuf. Journ. de méd. et de chirurgie pratique 25 juill. 1908.
- MORAT. — La tuberculose pulmonaire bénigne. Th. de Montpellier juill. 1908.
- La cure marine dans la tuberculose pulmonaire. 1906.
- MORIN. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par les climats d'altitude. Rev. de la Suisse romande 1890.

- MORITZ. — Sanatorien für Lungenranke. Deuts. Vierteljarsch. für Gesundheitspflege Bd. I.
- MOSLER. — Ueber Lungen Chirurgie. Wiesbaden 1883, et Berliner Klin, Woch 1873 p. 43.
- MOSNY. — Hospitalisation des tuberculeux. Lutte antituberc. 15 oct. 1904.
- MOUINET. — Dangers de la suralimentation chez les tuberculeux. Congr. int. de la tuberc. Paris 1905.
- MOUSSEAU. — La lithiase rénale chez les tuberculeux suralimentés. Arch. gén. de méd. 15 mai 1906.
- NAHM. — Sind Lungenheilanstalten eine gefahr für ihre Umgebung? Münch. méd. Woch n° 40 1895.
- NETTER. — Diagnostic précoce d'une forme de tuberculose pulmonaire à début pleurétique. Th. Paris 1883.
- Hygiène des sanatoria pour les phtisiques. Journ. des Prat. 1892.
- Rapport sur l'installation des sanatoria. Ann. d'Hyg. publ. 1895.
- Sur les précautions à prendre pour prévenir les dangers provenant du voisinage des sanatoria destinés aux phtisiques. Rev. de la tuberc. n° 1 1895.
- NETTER ET BEAULAVON. — Du traitement des tuberculeux indigents dans les sanatoria. Cong. de la tuberc. 1898.
- NICAISE. — De l'établissement d'un sanatorium. Bull. de thérap. 1890.
- NICOLLE. — La cure d'air à l'hôpital. Th. Paris 1905.
- NILUS L. — La lutte antituberculeuse dans les régions de l'Est. Rev. Indust. de l'Est 12 avril 1903.
- Comptes rendus annuels du sanatorium de Lay-Saint-Christophe.
- Fonctionnement du sanatorium de Lay-Saint-Christophe. Rev. méd. de l'Est sept. 1905.
- Les tuberculines. Rev. méd. de l'Est 1908.

- Conseils à nos anciens malades.
- Visite à quelques sanatoria populaires. Rev. méd. de l'Est. 1902.
- PALLE. — Alimentation des tuberculeux. Th. Paris 1898.
- PALLESQUE. — Der Curort Görbersdorf in Schlesien ; eine Heilanstalt für Lungenkranke. Berlin, Enslin 1892.
- PANNWITZ. — Industrie Teck in der Behandlung der Lungenschwindsucht 1900.
- PASCAULT. — Régime alimentaire des tuberculeux, ses bases rationnelles. Cong. de climatothérapie avril 1907.
- Justification des bains d'air et de soleil. Journ. des Praticiens 2 nov. 1907.
- PÉGURIER. — Des formes cliniques de la tuberculose pulmonaire, ses indications thérapeutiques. Cong. int. Madrid 1903.
- Traitement rationnel de la tuberculose pulmonaire. Paris 1901.
- PENZOLD. — Therapie der Lungentuberculose in Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten, Fischer, Iena.
- PETER. — Leçons de clinique médicale, 1879, t. II.
- Traitement des tuberculeux. Clin. méd. Paris 1879.
- L'hygiène des tuberculeux. Bull. de thérap. 1897.
- PETIT. — Le phtisique et son traitement. Cong. de la tuberc. 1892.
- Du traitement de la tuberculose dans les sanatoria. Rev. de la tuberc. 1899.
- Hygiène des sanatoria. Rev. de la tuberc. déc. 1892.
- PIC ET GAUTHIER. — Pneumothorax amenant la régression de lésions pulmonaires tuberculeuses avancées. Soc. des sciences méd. de Lyon 13 mai 1908.
- PIDOUX. — Études générales et pratiques sur la phtisie, 1874.
- PIÉRY. — La tuberculose humaine. Doin, Paris 1910.
- PIÉRY ET MANDOUL. — Valeur pratique de la recherche des variations morphologiques et numériques du bacille de Koch dans

- le diagnostic, le pronostic et le traitement de la tuberculose pulmonaire. Cong. intern. de la tuberc. Paris 1903, p. 403.
- PIERY, MANDOU et ORTAL. — Bacille de Koch et Hémoptysies. Soc. de Biol. 21 janv. 1903.
- PINARD, SALIN et VANNEY. — Sérum de Vallée dans la tuberculose humaine. Soc. d'Ét. sur la tuberc. mai 1911.
- PLICQUE A. F. — Traitement de la tuberculose. 2^e édit. 1908, p. 396.
- Les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Carré, Naud. 1896.
- Importance thérapeutique du diagnostic de la tuberculose à son début. Œuvre méd. therap. mai 1906.
- Les trêves de la tuberculose. Cong. int. de la tuberc. 1903.
- La suralimentation dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Journ. des praticiens 1897.
- Régime alimentaire dans la tuberculose. Pres. méd. 1893.
- PLICQUE et VERHAEREN. — La cure de la tuberculose dans les sanatoria français. Naud 1903.
- PORTAL. — Observation sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire. 1792.
- POTAIN. — Pronostic et traitement de la tuberculose au début. Union Méd. Paris 1894.
- POUCHET. — De la nutrition chez le tuberculeux. Acad. de Méd., 10 juin 1903.
- POUSSARDIN. — De la cure de repos dans la tuberculose. Th. Paris 1902.
- PRICE. — Diagnostic et traitement de la tuberculose au début. Lec. clin. analysées, in Arch. gén. de méd., 1903.
- PUJADE. — La cure pratique de la tuberculose. Paris 1900.
- RADOVICI. — Le climat des altitudes dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Th. Paris 1896.
- REGNARD. — La cure d'altitude. Paris 1897.
- REIMER. — Klimatische Winter Kurort. Berlin 1873.

- RENAUD J. — Note sur la tuberculose en général et sur ses formes fibreuses pneumoniques en particulier. Soc. des Sciences méd. Lyon 1899.
- RENON. — Le traitement scientifique pratique de la tuberculose pulmonaire. Masson 1911.
- L'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux de Paris. Journ. des Praticiens, sept. 1910.
- Les maladies populaires. Masson 1907.
- La toux des tuberculeux. Journ. des Praticiens, oct. 1906.
- La diarrhée des tuberculeux. Journal des Praticiens, oct. 1905.
- L'anaphylaxie dans la sérothérapie antituberculeuse. Journ. des Praticiens, avril 1909.
- REVILLIOD. — Les conditions de curabilité de la tuberculose. Rev. de Méd. de la Suisse romande, oct. 1893.
- Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Cong. de Montpellier, 1898.
- RIBARD. — La tuberculose est curable. Naud, Paris 1903.
- RICHEL. — L'emploi de la viande crue dans le traitement de la tuberculose. Sem. méd. 1900.
- RIVA ROCCI. — Per l'uso terapeutico del pneumotorace. Gaz. méd. di Torino 1903.
- ROBIN A. — L'alimentation des tuberculeux. Journ. des Praticiens, n° 12, 1909.
- Les échanges respiratoires et le volume de l'expiration. Bull. d'Etud. sur la tuberc., n° 2, févr. 1909 et Acad. de Méd., 2 novemb.
- L'hygiène des tuberculeux. Journ. des Praticiens, n° 18, 1905.
- Climatothérapie de la phtisie. Journ. des Praticiens, n° 17, 1909.
- Traitement symptomatique de la tuberculose pulmonaire. La Clinique, n° 13, 1909.
- ROBIN A. et DU PASQUIER. — Sécrétion gastrique dans la tuberculose pulmonaire chronique. Soc. de Biol., juin 1903.

ROBIN et BINET. — Les effets du climat marin sur les phénomènes de la nutrition. Cong. thalassothérapie, Biarritz 1903.

RÖMPLER. — Kontagiosität der tuberculose und ihr Einfluss auf die Mortalität der Eingeborenen in den vorzugsweise von Phtisikern besuchten Kurorten. Deuts. mediz. Zeitung 1890, n° 34.

— Ueber den heutigen stand der Phtisicoprophylaxis. Deuts. mediz. Zeitung 1891, n° 26.

ROMME. — La lutte sociale contre la tuberculose. Masson 1905. Cong. de la tuberc. 1905.

ROSENBERGER. — Création de sanatoria pour les affections de poitrine diverses. Münch. med. Woch. fév. 1896.

ROSENTHAL. — L'insuffisance respiratoire, traitement par la rééducation respiratoire. Presse méd. 1904, n° 17, 23, 43, 64. Soc. méd. des Hôpitaux, 18 nov. 1904.

— La durée du traitement par la méthode des exercices respiratoires. Journ. des praticiens, 7 déc. 1907.

ROUANET. — Conférences sur les dispensaires. Paris 1902.

RÜCK (Von). — Traitement climatérique de la phtisie, avec une description du climat d'Ashville. Méd. Record. fer. 1896.

RUEFF. — De la tuberculose emphysémateuse. Emphysème généralisé au cours de la tuberculose pulmonaire. Th. Nancy 1903.

RYN (Van). — Une classification uniforme des cas de tuberculose pulmonaire. Jour. méd. de Bruxelles, 15 oct. 1903.

SABOURIN. — Traitement rationnel de la phtisie. Masson. Paris 1896.

— De l'acclimatation au froid pour les phtisiques. Gaz. hebd. de méd. et de chir., oct. 1891.

— Les hémoptysies d'origine alimentaire chez les tuberculeux. Journ. des praticiens n° 33, 1903.

— Influence des hypnotiques sur la température des phtisiques. Journ. des praticiens, 27 octobre 1906.

- Les exutoires tuberculeux du poumon. Rev. de méd. n° 3, 1903.
- SCHMID. — Ueber Volkssanatorien für Lungenkranke. Münch. med. Woch. 1893, n° 11-12.
- SCHRIEBER. — Artificielle pneumothorax für Wissenschaft. Heilk. in Königsberg in Preuss. Deuts. med. Woch. 1908.
- SCHRÆTTER. — Ueber den gegenwärtigen stand der Frage der Errichtung eigener Heilstätten für die Tuberculose. Alleg. Wiener med. Zeitung 1892.
- Nouveau sanatorium pour tuberculeux à Alland. Wiener med. Woch. 21 déc. 1895.
- SERSIRON. — Les phthisiques adultes et pauvres en France, en Suisse et en Allemagne. Th. Paris 1898.
- Le travail des tuberculeux pauvres, après trois mois de cure au sanatorium. Presse méd. 1900.
- Moyens pratiques pour placer un tuberculeux. Rev. antituberc. Naud. Paris 1903.
- SEYTRE. — La fièvre des tuberculeux. Paris 1901.
- SOGNIES. — Traitement prophylactique et hygiéno-diététique de la tuberculose. Th. Nancy 1899-1900.
- SOKOLONSKY. — Sur les formes larvées de la tuberculose pulmonaire. Discussions clin. de Schnitzler 1890.
- Des formes fibreuses de la phthisie pulmonaire. Arch. für Klin. méd. Bd. XXXVII.
- SOLLMANN. — Traitement hygiénique de la tuberculose. Rev. d'hyg. thérap. Paris 1869.
- SOMMERFELD. — Construisez des hôpitaux de phthisiques. Allg. med. Centralzeitung 1895.
- SOULIER. — Traité de thérapeutique.
- SPENGLER. — Le traitement de la tuberculose dans la haute montagne. Bruxelles 1893.
- Die Landschaft Davos als kurort gegen Lungenschwindsucht. Bâle 1869.

- SPENGLER. — Ueber mehrere Falle von geheilten tuberculosen Pneumothorax mit gleichzeitiger Heilung des Tuberculose. Zeith für tuberk. und Heilstatt 1901. Bd. II, H I, und II.
- SPILLMANN P. — Associations microbiennes et infections mixtes. Cong. de la tubercul. Montpellier 1898.
- L'œuvre lorraine des tuberculeux. Œuvre antituberc. n° 4. 31 déc. 1900.
- SPILLMANN L. — La conférence internationale pour la lutte contre la tuberculose. Rev. méd. Est. 15 sept. 1904.
- Hospitalisation et isolement des tuberculeux. Rev. méd. Est. 15 avril 1904.
- SPILLMANN L. et SIMON. — Les éléments figurés du sang dans la tuberculose pulmonaire. Cong. int. de la tuberc. 1905.
- STEPHANI. — Statistique et résultats de la cure d'altitude. Lutte antituberc. 1902.
- STRAUSS. — La tuberculose et son bacille. p. 683. Rueff, Paris 1893.
- STRÜMPFEL. — De la fièvre dans la tuberculose pulmonaire et de sa valeur pronostique. Munch. méd. Woch. 1892.
- SZONTAGH von. — Ueber die Heilung Lungenkranken in der sudalpinen Région der Hochgebirge mit besonderer Bezugnahme auf die Heilanstalt in neu-schmeks. Iglo-Schmidt. 1884.
- TARTARIN. — Tuberculose et sanatoria. Naud, Paris 1903.
- THIENOT. — Isolement des tuberculeux et utilité du traitement par les sanatoria. Méd. mod. 1900.
- TOURING-CLUB-DE-FRANCE. — Modèle de chambre hygiénique. Cong. de la tub. Paris 1905.
- TRAPIER. — Traité d'anatomie pathologique générale, 1904.
- Le processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire. Cong. tuberc. Washington 1908.
- TROUVÉ. — Fréquence des tubercules de guérison, étude statistique. Cong. int. tuberc. Paris 1905.
- TURBAN. — Beitrag für Kenntniss der Lungentuberculose in

- Verbindung mit der Anstaltbehandlung in Hochgebirge. Bergmann. Wiesbaden 1891.
- Normalien für die Erstellung von Heilstätten für Lungenkranke in der Schweiz. Davos 1893.
- TYNDALE. — On the relative importance of elevation, dryness and equality of temperature in the climatic treatment of pulmonary consumption. Arch. méd. New-York 1883.
- VERAGUTH. — Le climat de la haute Engadine et son action physiologique. Th. Paris 1877.
- VERGELY. — Les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Cong. Montpellier 1898.
- VIGENAUD. — La tuberculose, sa prophylaxie, son traitement. Paris 1898.
- VILLEMEN. — Prophylaxie de la tuberculose. Union méd. 1868.
- Propagation de la tuberculose. Gaz. hebdomadaire. 1869.
- VOLLAND. — Die Behandlung der Lungenschwindsucht in Hochgebirge. Leipzig, Vogel 1889.
- Les altitudes dans la phtisie. Alleg. med. Centralzeitung, 9 oct. 1899.
- WASSERFUHR. — Deutsche med. Wochenschrift n° 42, 1892.
- WEBER H. — Climatotherapie. Traduction de Doyon et Spillmann 1886.
- Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht besonders in den Hospitälern für schwindsüchtige. Münch. med. Wochenschrift n° 34, 1890.
- WEICKER. — Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Hyg. VIII année Heft 9, Zimmers Verlag, Stuttgart.
- WEIL, MANTOUX. — Préservation contre la tuberculose par l'éducation populaire. Œuvre antituberculeuse. 1900.
- WILLIAMS. — The influence of climate in the prevention and treatment of pulmonary consumption 1877.
- WOLFF. — Les modifications du poids dans la tuberculose pulmonaire en voie de guérison. Presse médicale. 1898.

- Zur Errichtung von Heilstätten für unbemittelte Brustkranke. Münch med. Woch. n° 41, 1892.
 - Die moderne Behandlung für Lungentuberculose. Bergmann. Wiesbaden.
 - Ueber den Einfluss des Gebirgsklimas. Wiesbaden 1895.
 - WOLFF und SAUGMANN. — Ueber dauernde Heilung der Lungentuberculose. Bergmann. Wiesbaden 1894.
 - ZANONI. — Le traitement de la tuberculose, d'après les travaux du Congrès de Naples. Sem. méd. 1900.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	5
CHAPITRE PREMIER. — Etude des formes cliniques de la tuberculose.	9
Exposé de la classification de Bard.	20
CHAPITRE II. — Etude des sanatoria.	51
Organisation et fonctionnement.	57
Prophylaxie	65
Etude des différentes variétés de sanatoria.	72
PLANCHE. — Sanatorium de Lay-Saint-Christophe. Vue génér- rale et galerie de cure	73
CHAPITRE III. — Le régime hygiéno-diététique	85
Alimentation	87
Cure de repos	104
Cure d'air	113
CHAPITRE IV. — Les différentes modes de traitement asso- ciés au régime hygiéno-diététique.	125
Cure de travail.	127
Tuberculinothérapie et sérothérapie antituberculeuse	131
Thérapeutique symptomatique dans les sanatoria.	149
Traitement chirurgical dans la tuberculose pulmonaire	159
CHAPITRE V. — Indications et contre-indications au sana- torium.	167
CHAPITRE VI. — Résultats du traitement de la tuberculose dans le sanatorium.	185
CHAPITRE VII. — Rôle thérapeutique, éducateur et social du sanatorium	199
CONCLUSIONS	215
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.	219

